



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
24.02.93 Patentblatt 93/08

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 5/74**

②① Anmeldenummer : **90111159.1**

②② Anmeldetag : **13.06.90**

⑤④ **Quaderförmige Giebelpackung mit im Bereich des Flachdachs angebrachtem Ausgiesser.**

③⑩ Priorität : **10.07.89 DE 3922648**
24.11.89 DE 3938916

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
US-A- 3 539 076
US-A- 4 214 675
US-A- 4 591 091
US-A- 4 813 578

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
16.01.91 Patentblatt 91/03

⑦③ Patentinhaber : **PKL Verpackungssysteme GmbH**
Kennedydamm 15-17
W-4000 Düsseldorf 30 (DE)

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung :
24.02.93 Patentblatt 93/08

⑦② Erfinder : **Färber, Jürgen**
Am Hagelkreuz 8
W-4044 Kaarst (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 079 560
GB-A- 964 860

⑦④ Vertreter : **Cohausz & Florack Patentanwälte**
Postfach 14 01 61 Schumannstrasse 97
W-4000 Düsseldorf 1 (DE)

EP 0 407 746 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine mit einem Ausgießer oder einem Adapter für einen Ausgießer versehene quaderförmige Giebelpackung mit Flachdach aus einem gefalteten, von einem Kunststoffmehrschichtverbund auf einem Träger gebildeten Packungsmaterial, insbesondere als Flüssigkeits- und/oder Foodpackung, bei der im als Zuschnitt oder Schlauch ausgebildeten Packungsmaterial längs-, quer- und schrägverlaufende Nutlinien für die Korpus-, Boden- und Giebelkanten vorgesehen sind, wobei das Flachdach im Giebelbereich durch eine Stegnaht verschlossen ist und an einem Eckbereich eine aus dreieckigen Faltlappenbereichen gebildete, umgelegte Falttasche aufweist.

Im Bereich der Flüssigkeit- und Food-Verpackung haben sich in den letzten Jahren im großen Stil Einwegpackungen aus gefaltetem Kartonkunststoffmehrschichtverbund durchgesetzt, die wegen ihrer Quaderform eine optimale Raumausnutzung erlauben.

Im wesentlichen lassen sich diese quaderförmigen Packungen in drei Gruppen aufteilen:

1. Quaderförmige Flachdachpackungen mit praktisch sechsflächigem Korpus und rechtwinklig und parallel zueinanderstehenden Korpuswänden. Solche Packungen, die durch Faltung aus rechtwinkligen Zuschnitten oder Schlauchabschnitten abfallfrei gefertigt werden können, gewährleisten neben einem ausgezeichneten Flächen-/Inhaltsverhältnis eine optimale Palettengängigkeit und wegen des Flachdaches auch eine optimale Stapelbarkeit (DE-PS 34 39 102).
2. Quaderförmige Giebelpackungen mit einem fünfplächigen Korpus mit rechtwinklig zueinanderstehenden Korpuswänden und einem ausgefalteten Giebel mit vier Giebelschrägen und einer senkrecht stehenden Stegnaht. Solche Packungen sind durchweg nicht abfallfrei zu fertigen und wegen der senkrecht stehenden Stegnähte sind sie auch nur bedingt stapelbar (EP-0 286 313).
3. Quaderförmige Giebelpackungen mit einem fünfplächigen Korpus mit rechtwinklig zueinanderstehenden Korpuswänden und einem angefalteten Giebel mit vier Giebel schrägen und einem Flachdach. Solche Packungen sind generell nicht abfallfrei zu fertigen, gewährleisten aber immerhin eine gute Stapelbarkeit (GB-PS 973,801).

Mit der Ausweitung des Marktes und dem Einsatz neuer Produktgruppen ist es wünschenswert, derartige Packungen außer mit den üblichen Öffnungshilfen, wie Perforation und Aufreißblaschen, mit flaschenähnlichen, wiederverschließbaren Tüllenöffnungen oder Ausgießern auszurüsten, wie sie in vielfältiger Form, zum Beispiel in Verbindung mit Dosen und Behältern, auf dem Markt sind.

Ist dieser Wunsch bei Giebelpackungen mit

schrägen Giebelflächen wegen des zur Verfügung stehenden Freiraums innerhalb der Giebelflächen bis in die Höhe der Stegnaht problemlos beziehungsweise ohne weitere Einschränkung der bereits eingeschränkten Stapelbarkeit beziehungsweise ohne zusätzlichen Stapelraum möglich (DE 30 39 299 A1; DE 38 42 412 A1, Fig.28), so führt demgegenüber bei Flachdachpackungen jedwede Applikation zwangsläufig zum Überstand über das Korpusmaß und zu erheblichen Stapelproblemen (DE 38 32 412 A1, Fig.27).

Dieser Überstand läßt sich zwar (siehe EP 0 018 325 und EP 0 081 011) bei flachen Konstruktionen in Grenzen halten, wirft aber beim Stapeln dennoch Probleme auf und macht mehr oder weniger aufwendige Vorkehrungen erforderlich. Überdies wird wegen der nur kurzen Strahlführung ein gezieltes Einbeziehungsweise Ausschicken erschwert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine quaderförmige Giebelpackung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der der Ausgießer oder der Adapter für einen Ausgießer an der Packung so untergebracht ist, daß er die Handhabung der Packung, insbesondere die Stapelbarkeit nicht beeinträchtigt und vor Beschädigungen geschützt ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in dem der umgelegten Falttasche gegenüberliegenden Eckbereich zwischen dem Flachdach und der anschließenden Korpuswand eine durch ein-falten gebildete Faltung erzeugte Schrägfläche angeordnet ist, die mit seitlichen innenseitig an den benachbarten Korpuswänden anliegenden Taschenflächen eine innerhalb der quaderförmigen Kontur der Giebelpackung liegenden offene Giebeltasche bildet, in der der auf der Schrägfläche angeordnete Ausgießer oder Adapter untergebracht ist.

Bei der erfindungsgemäßen Giebelpackung ist der Ausgießer bzw. der Adapter nicht nur innerhalb der Kontur der quaderförmigen Giebelpackung untergebracht, so daß sich solche Packungen lückenlos zusammenstellen und stapeln lassen, sondern wird auch noch von den seitlichen Taschenflächen und Korpuswänden, die eine Falttasche bilden, und durch den sich bildenden überstehenden Dachbereich geschützt. Trotz dieses Schutzes bleibt der Ausgießer bzw. der Adapter leicht zugänglich, weil die Schrägfläche recht groß ist, nämlich gleich der Breite der anschließenden Korpuswand. Die bei aus einem Kunststoffmehrschichtverbundmaterial auf einem Trägermaterial gebildeten Packungsmaterial bestehende Forderung für eine aseptische Abfüllung, daß keine offenen Schnittkanten zum Füllgut hin vorhanden sein dürfen, wird aufgrund der besonderen Faltung erfüllt.

Zwar sind andersartige quaderförmige Flüssigkeitspackungen mit einem Flachdach und einer Schrägfläche für die Anbringung eines Ausgießers bekannt (US-PS 4,214,675), doch ist bei diesen Pac-

kungen kein Schutz für die Ausgießer vorgesehen. Die bekannte Packung besteht aus einem quaderförmigen Behälter aus einfachem Kartonmaterial mit einem darin eingesetzten flüssigkeitsdichten losen Innenbeutel. Das Problem der nicht offenen Schnittkanten zum Füllgut, wie bei einer quaderförmigen Giebelpackung der erfindungsgemäßen Art, besteht also hier nicht.

Bei der erfindungsgemäßen quaderförmigen Giebelpackung ist die Größe der den Raum für den Ausgießer seitlich begrenzenden falt- bzw. Giebeltaschen variabel und wird begrenzt durch den Packungsquerschnitt, die Packungshöhe und die Faltgeometrie der Giebelaltung. So reicht die nutzbare freiliegende Schrägfläche im Giebelbereich maßlich von $1/2 \times$ Korpussehmalseite im Minimum bis zur Korpusbreite minus $1/2 \times$ Korpussehmalseite im Maximum, während, bezogen auf die Korpussehmalseite, die nutzbare freiliegende Schrägfläche mit abnehmenden Winkel α immer größer wird mit einem praktikablen Winkeln α von 90° - 30° .

90° ist zum Beispiel geeignet für einen Adapterring zur Aufnahme von Fremdausgießern mit einer wegen des überdeckungs freien und einlagigen Verbundes einfachen Möglichkeit zum Anbringen von Öffnungshilfen, wie zum Beispiel über Vorstanzungen und Folienabdeckungen.

Bei 45° zum Beispiel für Ausgießer mit Optimalem Durchmesser und größtmöglicher Tüllenlänge.

Die Stelle der Schrägfläche, wo der Ausgießer beziehungsweise ein Adapterring für einen Ausgießer angebracht ist, läßt sich verschieden gestalten und kombinieren, um unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen. Je nach Füllgut kann gefordert werden, daß am Ausgießer ein Kantenschutz sowohl bei ungeöffneter als auch geöffneter Packung besteht. Für verschiedene Füllgüter wird dagegen überhaupt kein Kantenschutz gefordert. Um diese unterschiedlichen Forderungen erfüllen zu können, ist nach weiteren Ausgestaltungen der Erfindung vorgesehen, daß die Schrägfläche mit einer Anstanzung versehen ist. Sofern die Anstanzung sich ausschließlich auf der Außenseite der Schrägfläche befindet, ist bei außenseitig aufgesiegeltem Ausgießer bei ungeöffneter Packung ein vollständiger Kantenschutz gegeben. Wird die angestanzte Öffnung dagegen geöffnet, dann geht dieser Kantenschutz verloren.

Wird kein Kantenschutz verlangt, dann kann die Schrägfläche mit einer ausgestanzten Öffnung zur Aufnahme des Ausgießers versehen sein. Aber auch bei einer ausgestanzten Öffnung kann ein Kantenschutz bei ungeöffneter Packung erzielt werden, wenn die Kante der ausgestanzten Öffnung zumindest zum Packungsinnen hin von der innenseitigen Kunststoffschicht des Kunststoffmehrschichtverbundes abgedeckt ist. Vorzugsweise ist die Kante sowohl von der innen- als auch von der außenseitigen Kunststoffschicht abgedeckt. Eine beidseitige Abdeckung

ergibt auch einen Kantenschutz bei geöffneter Packung. Die die Kante der Ausstanzung abdeckende innenseitige Kunststoffschicht beziehungsweise die innenseitige und die außenseitige Kunststoffschicht überdecken vorzugsweise die ausgestanzte Öffnung. In diesem Fall läßt sich der Ausgießer wie bei der angestanzten Öffnung nur außenseitig auf der Schrägfläche anbringen. Um die Packung zu öffnen, muß die Kunststoffschicht beziehungsweise müssen die Kunststoffschichten durchstoßen werden.

Ein Kantenschutz bei ausgestanzter Öffnung nicht nur bei ungeöffneter, sondern auch bei geöffneter Packung läßt sich mit einem Ausgießer verwirklichen, der mit einem Kragen innenseitig auf der Schrägfläche aufgesiegelt ist. Vorzugsweise kann der Ausgießer mit einem Doppelkragen versehen sein, der innen- und außenseitig auf der Schrägfläche aufgesiegelt beziehungsweise aufgespritzt ist.

Abweichend von den bei Quaderpackungen üblichen Fertigungsschritten erfolgt bei der erfindungsgemäßen Packung die Giebelausformung und Siegelung auf einem Dorn und die Füllung der giebelverschlossenen Packung über den Boden mit einem abschließenden Stegnahtverschluß und auf den Boden aufgefalteten dreieckigen Falten. Der durch die Versprungfaltung unterbrochene Rundumkantenschutz kann auf einfache Weise über eine entsprechende Ausstanzung im Kartonträgermaterial mit anschließender Überbeschichtung im Extruder hergestellt werden, wobei diese Ausstanzung und die Überbeschichtung vorzugsweise gemeinsam mit der Ausstanzung der Öffnung für den Ausgießer erfolgt.

Die verschiedenen Schritte bei der Herstellung der Verpackung einschließlich ihrer Befüllung hängen teilweise von der gewählten Art der Öffnung und des Ausgießers ab. Bei von der Außenseite angestanzter oder ausgestanzter und durch die innenseitige Kunststoffschicht überdeckter Öffnung für den Ausgießer beziehungsweise Adapter kann das Füllen der Verpackung sowohl vor als auch nach dem Anbringen des Ausgießers beziehungsweise Adapters erfolgen. In jedem Fall ist gewährleistet, daß bei verschlossener Packung ein Kantenschutz besteht. Aus fertigungstechnischen Gründen ist es am einfachsten, wenn das Anbringen des Ausgießers beziehungsweise Adapters an der über den Boden gefüllten Verpackung nach dem Verschließen des Bodens erfolgt.

Sofern bei einer ausgestanzten Öffnung Kantenschutz verlangt wird, ist es erforderlich, vor dem Füllen der Verpackung den Ausgießer mit Kragen auf die Innenseite der Schrägfläche aufzusiegeln. Dabei bestehen die beiden Möglichkeiten, den Ausgießer entweder vor dem Einfalten der Schrägfläche oder nach dem Verschließen des Giebels aufzusiegeln.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1: eine bekannte Giebelpackung mit sechsflächigem Korpus in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2: eine Bodenansicht einer oben offenen Giebelpackung nach Fig. 1,

Fig. 3: einen ebenen Zuschnitt mit Nutlinien und Einschnitten zur Fertigung einer Giebelpackung nach der Erfindung mit siebenflächigem Korpus und Giebeltasche im oberen Eckbereich,

Fig. 4: eine aus einem Zuschnitt nach Fig. 3 gefertigte Giebelpackung, mit einem Adapterring in der Giebeltasche,

Fig. 5: eine Giebelansicht einer am Boden offenen Giebelpackung nach Fig. 4,

Fig. 6: eine Draufsicht auf den Boden der Giebelpackung nach Fig. 4,

Fig. 7: einen Querschnitt durch die Giebelpackung nach Fig. 4, ausgestattet mit einem in die Giebeltasche applizierten, wiederverschließbaren Ausgießer,

Fig. 8: eine Ansicht der Giebelpackung nach Fig. 4 von der Schmalseite, ausgestattet mit einem in der Giebeltasche applizierten Fremdausgießer,

Fig. 9: einen Querschnitt durch die Giebeltasche nach Fig. 8,

Fig. 10: einen Querschnitt durch die Giebeltasche wie in Fig. 9, jedoch mit einem gebrauchsfertig eingesetzten Fremdausgießer,

Fig. 11: eine Giebelansicht einer am Boden offenen Packung wie in Fig. 5, jedoch mit einer minimal nutzbaren Schrägfläche im Giebelbereich von $1/2 \times$ Schmalseite,

Fig. 12: eine Giebelansicht einer am Boden offenen Packung wie in Fig. 5, jedoch mit einer maximal nutzbaren Schrägfläche im Giebelbereich von Breitseite minus $1/2 \times$ Schmalseite,

Fig. 13 - Fig. 15 eine an- oder ausgestanzte Öffnung für einen Ausgießer oder Adapter für einen Ausgießer an der Schrägfläche im Giebelbereich in verschiedenen Ausführungen,

Fig. 16 - Fig. 19: einen an der Öffnung in der Schrägfläche aufgesiegelten Ausgießer im Querschnitt in verschiedenen Ausführungen **und**

Fig. 20 - Fig. 22: die zum Aufformen, Füllen, Verschließen und Anbringen eines Ausgießers beziehungsweise Adapters für einen Ausgießer einer Giebelpackung erforderlichen Verfahrensschritte in verschiedener Reihenfolge in schematischer Darstellung.

Figur 1 zeigt eine bekannte Ausführungsform einer quaderförmigen Giebelpackung 1 aus einem Kunststoffmehrschichtverbund auf Trägermaterial mit einem sechsflächigen Korpus. Der Korpus weist eine längsverlaufende Mantelnaht 2 und einen als Flachdach ausgebildeten Giebel 3 auf, der durch eine Stegnaht 4 unter Bildung zweier an den Endabschnitten der Stegnaht doppelstehender Faltlappen 5 verschlossen ist. Dabei ist je ein Faltlappen 5 um eine

Giebelkante 6 nach außen auf die jeweilige Seitenwand umgelegt. Das Packungsmaterial weist in üblicher Weise längs- und quer- beziehungsweise schrägverlaufende Nutlinien für die Korpus- und Bodenbeziehungsweise Giebelkanten auf.

Figur 2 zeigt die bei der Packung nach Figur 1 bevorzugte Bodenausführung 7 in einer Ansicht durch die Giebelöffnung. Bodenseitige dreieckige Faltlappen 5 sind dabei um je eine untere Giebelkante 6 nach innen gefaltet und zusammen mit den überdeckten Steg- und Bodenbereichen in einer Überlappungsfaltung zum Boden versiegelt.

Figur 3 zeigt einen ebenen Zuschnitt 8 mit allen Merkmalen zum Fertigen einer Giebelpackung entsprechend der Erfindung. Dabei ist der Bereich, der für die Ausfaltung eines weiter unten näher erläuterten Giebelvorsprungs beziehungsweise einer offenen Giebeltasche 9 verantwortlich und von dem für eine Giebelpackung nach Figur 1 abweichend ist, aus dem ansonsten identischen Zuschnitt durch Doppelstriche 10 hervorgehoben.

Der rechteckige und rechtwinklige Zuschnitt 8 besteht aus einem mittleren Teil, dem Korpusbereich 11, einem oberen Teil, dem Giebelbereich 12 und einem unteren Teil, dem Bodenbereich 13.

Der Korpusbereich 11 ist durch teilweise geringfügig einfaltende waagerechte Korpusnutlinien 14,15,16,17 und durch über die gesamte Zuschnittshöhe in einer Flucht reichende, senkrechte Korpusnutlinien 18,19,20,21 begrenzt.

Die Korpusnutlinien 14,15 beziehungsweise 16,17 begrenzen dabei die Korpusmehrschichten 22,23, während die Korpusbreitseiten 24,25/125 durch das Zusammenspiel der Korpusnutlinien 19,20,26,27 beziehungsweise 18,21,28/128,29/129 mit Nutlinien 30,31 der Giebeltasche 9 begrenzt werden.

Der Giebelbereich 12 weist Giebelflächen 32,33/133 sowie dreieckige Faltlappenbereiche 34,35,36, einen Schrägflächenbereich (als siebte Fläche) 37 und Taschenflächen 38,39, einen Laschenbereich 40 und einen Stegnahtbereich 87 auf.

Im oberen Teil des Giebelbereichs 12 laufen in dem von der durch Einfalten gebildeten Faltung nicht einbezogenen Bereich parallel zu einer oberen Zuschnittkante 85 und spiegelbildlich entsprechend im unteren Teil des Bodenbereichs und über den gesamten Bodenbereich parallel zu einer unteren Zuschnittkante 86 mit verhältnismäßig geringem Abstand Stegnahtbasislinien 41,42.

Diese Stegnahtbasislinien laufen gleichzeitig durch Schnittpunkte 43,44,45 von die oberen und unteren dreieckigen Faltlappenbereiche 34,35,36,46, 47,48 begrenzenden schrägen Nutlinien 52,53,54, 55. Diese Nutlinien dienen zum Falten und Ausformen des in dem von der durch Einfalten gebildeten Faltung nicht einbezogenen Giebelbereichs zu einem Giebel, wie in Figur 2 für den Packungsboden be-

schrieben und im Bodenbereich zu einem Packungsboden 7 nach Figur 6.

Die durch Einfalten gebildete Faltung zur Bildung der siebten Fläche und der diese zumindest teilweise überdeckenden Giebeltasche 38,39 erfolgt über den im Zuschnitt durch Doppelstriche 10 hervorgehobenen Bereich.

Die siebte Fläche (Schrägfläche 37) wird einmal begrenzt durch die Korpusnutlinien 16,20,21 und durch eine zur Zuschnittkante 85 parallel verlaufende Begrenzungsnutlinie 56, während die Taschenflächen 38,39 durch die senkrechten Korpusnutlinien 20,21 sowie die Nutlinien 30,31 und durch Schneidlinien 57,58 und die einzusiegelnde Einstecklasche 40 durch die Begrenzungsnutlinie 56 und die angrenzenden senkrechten Korpusnutlinien 20,21 begrenzt werden. Der Neigungswinkel der Nutlinien 30,31 zu den senkrechten Korpusnutlinien 20,21 ist dabei halb so groß wie der Neigungswinkel α der Schrägfläche 37 zur Schmalseite 23.

Um eine spannungsfreie Ausfaltung zu gewährleisten, ist der Winkel γ zwischen den Nutlinien 30,31 und Hilfsnutlinien 62,63 gleich groß wie der Winkel δ zwischen den Nutlinien 30,31 und den waagerechten Korpusnutlinien 27,29, und der Winkel ρ zwischen den senkrechten Korpusnutlinien 20,21 und weiteren Hilfsnutlinien 66,67 ist halb so groß wie der Winkel π zwischen den senkrechten Korpusnutlinien 20,21 und den Hilfsnutlinien 62,63.

Zur Vereinfachung des durch Einfalten gebildeten Faltung und zur besseren Zentrierung der Faltung enden die in Schnittpunkten 69,70 der waagerechten Korpusnutlinie 16 mit den senkrechten Korpusnutlinien 20,21 beginnenden Nutlinien 30,31 der Giebeltasche 9 in Schnittpunkten 71,72 mit der Stegnahtbasislinie 41. Sie gehen in diesem Punkt in die Schneidlinien 57,58 über, die vorzugsweise rechtwinklig zur oberen Zuschnittkante 85 verlaufen, wobei durch den Einschnitt im Bereich der um 180° umzulegenden Stegnaht das Umlegen dieses Zipfels der Taschenfläche und damit ein Verzug der Stegnaht entfällt.

Wenn aufgrund des Füllgutes oder der Verpackungsart ein Rundumkantenschutz erforderlich ist, der für den Mantelnahtbereich zum Beispiel über einen Plaststreifen oder eine umgelegte Stegnaht auf einfache Weise zu verwirklichen ist, der jedoch hier nicht weiter ausgeführt werden soll, wird im oberen Bereich der Einstecklasche 40 in das Trägermaterial eine parallel zur oberen Zuschnittkante 85 verlaufende Ausstanzung 73 eingebracht, die bei der Fertigung des Verbundes überbeschichtet wird, so daß zum Packungsinnen keine offene Schnittkante besteht.

Dabei hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Ausstanzung 73 länger ist als der Abstand x zwischen den Hilfsnutlinien 66,67.

Bei abfallfreier Zuschnittfertigung ergibt sich zwangsläufig eine dementsprechende Ausstanzung 75 im Bodenbereich, die dann bei der Fertigung

durchschnitten wird, so daß in diesen Abschnitten die Zuschnittkante durch einen reinen Folienverbund gebildet wird und das Füllgut nicht in das Trägermaterial einziehen kann.

Zur Aufnahme von Ausgießern beziehungsweise Öffnungshilfen ist die Schrägfläche 37 mit An- und/oder Ausstanzungen 76 versehen sein, die das Befestigen von Gegenständen beziehungsweise das Öffnen der Packung erleichtern.

Figur 4 zeigt eine aus dem Zuschnitt 8 zum Mantel gesiegelte und aufgeformte Packung in perspektivischer Darstellung. Die Korpusnutlinien erscheinen dabei als Korpuskanten und sind daher mit den gleichen Nummern gekennzeichnet.

Die Schrägfläche 37 ist in ihrem durch die Korpusflächen verdeckten Bereich mit einer gestrichelten Linie wiedergegeben, so daß der Überstand der seitlichen Taschenflächen 38,39 und der Giebelflächen 32,33 zur Bildung der offenen Giebeltasche 9 deutlich wird. Auf der Schrägfläche 37 ist ein Adapterring 68 appliziert.

In Figur 5 ist eine Giebelansicht auf eine am Boden offene Packung nach Figur 4 gezeigt. Dabei wird sowohl die Ausfaltung des dreieckigen Faltlappens 35 als auch die Anordnung dieses Faltlappens 35 zur Einstecklasche 40 und zur Schrägfläche deutlich.

Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf eine bodenverschlossene Packung nach Figur 4 mit den auf den Boden umgefalteten und angesiegelten dreieckigen Faltlappen 47, sowie den in die Bodenfaltung teilweise nicht eingesiegelten Kantenschutz 75 der bodenseitigen Stegnaht 65.

Figur 7 zeigt einen Querschnitt durch eine Giebelpackung nach Figur 4, ausgestattet mit einem angesiegelten wiederverschließbaren Ausgießer 77. Der Ausgießer 77 liegt innerhalb der Kontur der Packung, dargestellt durch Linien 78,79. Damit ist ein flächiges überstandsfreies Stapeln der Packung gewährleistet.

Weiterhin ist aus Figur 7 deutlich sichtbar, daß der Neigungswinkel β der durch die Nutlinie der Giebeltasche 9 vorgegebenen Packungskante halb so groß ist wie der Neigungswinkel α der Schrägfläche 37.

Figur 8 zeigt eine Ansicht einer Giebelpackung nach Figur 4 von der Schmalseite 23 mit einem in die Giebeltasche applizierten Adapterring 68 mit einem wiederverschließbaren Fremdausgießer 80.

Figur 9 zeigt einen Querschnitt durch die mit Fremdausgießer 80 und Adapterring 68 ausgestatteten Giebeltasche 9.

Figur 10 zeigt den in den Adapterring 68 eingesetzten und mit diesem verriegelten Fremdausgießer 80 in Gebrauchsstellung.

Aus den Figuren 8 bis 10 geht hervor, daß der Adapterring 68 und der Fremdausgießer 80 beim Vertrieb innerhalb der Korpuskontur 78,79 liegen, der Fremdausgießer aber bei gebrauchsfertiger Anordnung weit über diese Kontur vorsteht, wodurch wegen

der Strahlführung in der langen Tülle ein gezieltes Ausgießen möglich wird, da die Länge der Tülle des Fremdausgießers nicht, wie bei der Anordnung nach Figur 7 gezeigt, durch die Höhe y beziehungsweise durch den Querschnitt der Giebeltasche, sondern, wie in Figur 8 gezeigt, durch die Breite z der Giebeltasche 9, das heißt durch die Breite t der Schmalseite bestimmt wird.

Figur 11 zeigt eine Giebelansicht auf eine am Boden offene Packung wie in Figur 5, jedoch mit der minimal nutzbaren Schrägfläche s von $1/2 \times$ Schmalseite t. Aus der Figur 11 geht deutlich hervor, daß dabei die Begrenzungsnutlinie 56 auf den Schnittpunkt 143 der Nutlinien 30,31 fällt, der in diesem Falle mit dem Schnittpunkt der schrägen Nutlinien 52,53 identisch ist.

Figur 12 zeigt eine Giebelansicht auf eine am Boden offene Packung wie Figur 11, jedoch mit der maximal nutzbaren Schrägfläche u von Breitseite v minus $1/2 \times$ Schmalseite t. Hieraus geht deutlich hervor, daß dabei die Begrenzungsnutlinie 56 auf den Schnittpunkt 43 der die dreieckigen Faltlappen begrenzenden schrägen Nutlinien 52,53, fällt. Das heißt, die nutzbare Schrägfläche 37 wird einmal begrenzt durch die waagerechte Basisnutlinie 16 und durch die Begrenzungsnutlinie 56, wobei die Basisnutlinie 16 in der Höhe zwischen der Bodenkorpuskante 17 und der Giebelkorpuskante entsprechend der Kante 14 liegen kann und die Begrenzungsnutlinie 56 zwischen den Schnittpunkten 143 und 43.

Damit wird bei den Giebelpackungen über die Schrägfläche die Ausbildung einer siebten Fläche und damit auch eine Öffnung über die volle Breite der Schmalseite in einem einlagigen Verbund möglich.

Bei der in Figur 13 dargestellten Schrägfläche 37a ist das Kartonträgermaterial zur Bildung einer Öffnung 76a für einen Ausgießer ausgestanzt. Die ausgestanzte Öffnung 76a ist durch eine anschließende beidseitige Überbeschichtung abgedeckt.

Bei Ausführungsbeispiel der Figur 14 ist zur Bildung einer Öffnung 76b für einen Ausgießer in der Schrägfläche 37b des Giebelbereichs eine angestanzte Öffnung vorgesehen, bei der die innenseitige Kunststoffbeschichtung unverletzt ist.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 15 ist in der Schrägfläche 37c des beidseitig beschichteten Trägermaterials eine durchgehende Öffnung 76c ausgestanzt.

Für alle drei Öffnungsarten läßt sich je nach eingesetztem Ausgießer ein Kantenschutz sowohl bei verschlossener als auch bei geöffneter Öffnung erhalten.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 16 ist ein Ausgießer 80a mit einem Kragen 80b auf der Außenseite der Schrägfläche 37b aufgesiegelt, in dem die angestanzte Öffnung 76b vorgesehen ist. In diesem Fall ist ein Kantenschutz nur solange gegeben, als die angestanzte Öffnung 76b nicht durchstoßen ist.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 17 mit der ausgestanzten Öffnung 76c ist ein vollständiger Kantenschutz gegeben, denn der Ausgießer 80c mit seinem Kragen 80d ist auf der Innenseite der Schrägfläche 37c aufgesiegelt.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 19 ist ebenfalls ein vollständiger Kantenschutz gegeben. In diesem Fall ist der Ausgießer 80e mit einem Doppelkragen 80f,80g sowohl auf der Außenseite als auch auf der Innenseite der Schrägfläche 37c aufgesiegelt.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 19 entspricht dem der Figur 18 mit dem einen Unterschied, daß in diesem Fall der Ausgießer 80h aufgespritzt ist und durch eine beim Spritzvorgang hergestellte zu perforierende Membrane 80i verschlossen ist.

Figur 20 zeigt die Verfahrensschritte einer bevorzugten Ausführung zum Herstellen und Füllen einer Giebelpackung entsprechend der Erfindung, und zwar

- a. das Auffalten des längsnahtgesiegelten Mantels oder Schlauchabschnitts zu einem beidseitig am Boden und am Giebel offenen Rohr,
- b. das Vorsterilisieren des offenen Rohres (nur bei aseptischer Abfüllung),
- c. das Aufschieben des Rohres auf einen Formdorn,
- d. das Aktivieren der Giebelzonen mit Heißluft oder Strahlungsheizung,
- e. das Einfalten der Schrägfläche und die weitere Aktivierung der Giebelzonen,
- f. das Einfalten der dreieckigen Faltlappen,
- g. das Umfalten der Stegnaht und das Siegeln der gesamten Giebelflächen,
- h. das Überschieben in eine Zelle,
- i. das Vorfalten des Packungsbodens,
- j. das Nachsterilisieren der giebelversiegelten Packung (nur bei aseptischer Abfüllung),
- k. das Füllen der Packung über den Packungsboden,
- l. das Zufalten und Versiegeln des Packungsbodens über eine Stegnaht mittels Hochfrequenz, Ultraschall, Heißluft, Strahlung, Wärmeimpulse,
- m. das Umlegen und Ansiegeln der dreieckigen Faltlappen auf den Bodenkörper,
- n. das Wenden der Packung von der Standrichtung Giebel auf die Standrichtung Boden,
- o. das Applizieren eines Ausgießers oder Adapterringes an der Schrägfläche bei angestanzter oder ausgestanzter, durch mindestens eine innenseitige Kunststoffschicht überdeckter Öffnung vor oder nach dem Füllen, insbesondere nach dem Verschließen des Bodens, oder bei ausgestanzter nicht überdeckter Öffnung vor dem Füllen, insbesondere vor dem Einfalten der Schrägfläche und insbesondere nach Verschließen des Giebels.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 21 unterscheidet sich von dem der Figur 20 darin, daß der

Ausgießer nicht an der gefüllten Packung (a), sondern bereits an der aufgefalteten Packung (a') angebracht wird. Deshalb braucht bei diesem Ausführungsbeispiel auch nicht wie beim Ausführungsbeispiel der Figur 20 die Schrägfläche 37 an der für die Öffnung bestimmten Stelle verschlossen sein, wie es beispielsweise in Figur 13 und 14 dargestellt ist. Da der Verschuß vor dem Füllen (k) angebracht wird, läßt sich ein Kantenschutz besser verwirklichen.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 22 wird der Verschuß erst nach Fertigstellen (g') des Giebels aber, wie beim vorigen Ausführungsbeispiel, vor dem Füllen (k) angebracht. Die Vorteile hinsichtlich des Kantenschutzes sind deshalb die gleichen.

Patentansprüche

1. Mit einem Ausgießer (77) oder Adapter (68) für einen Ausgießer versehene quaderförmige Giebelpackung mit Flachdach aus einem gefalteten, von einem Kunststoffmehrschichtverbund auf einem Trägermaterial gebildeten Packungsmaterial, insbesondere als Flüssigkeits- und/oder Food-Packung, bei der im als Zuschnitt oder Schlauch ausgebildeten Packungsmaterial längs-, quer- und schrägverlaufende Nutlinien (18-21,26-29,41,42,) für die Korpus-, Boden- und Giebelkanten vorgesehen sind, wobei das Flachdach im Giebelbereich (2) durch eine Stegnaht verschlossen ist und an einem Eckbereich eine aus dreieckigen Faltlappenbereichen (34-36) gebildete, umgelegte Faleltasche aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem gegenüberliegenden Eckbereich zwischen dem Flachdach (32,33,133) und der anschließenden Korpuswand (23) eine durch Einfalten gebildete Faltung erzeugte Schrägfläche (37) angeordnet ist, die mit seitlichen, innenseitig an den benachbarten Korpuswänden (24,25,125) anliegenden Taschenflächen (38,39) eine innerhalb der quaderförmigen Außenkontur der Giebelpackung liegende Giebeltasche (9) bildet, in der der auf der Schrägfläche (37) angeordnete Ausgießer (77) oder Adapter (68) untergebracht ist.
2. Giebelpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schrägfläche (37) an ihren einen gegenüberliegenden Seiten durch die zwischen der Korpuschmalseite (23) und den benachbarten Korpusbreitseiten (24,25) liegenden, senkrechten Korpusnutlinien (20,21) und an ihren anderen gegenüberliegenden Seiten durch eine auf der Korpuschmalseite (23) waagrecht angeordnete Korpusnutlinie (16) und eine mit Abstand dazu angeordnete, zu den zwischen dem Korpusbereich (11) und dem Giebelbereich (12) in den Korpusbreitseiten (24,25) lie-

genden waagerechten Korpusnutlinien (27,29) zum Giebelbereich (12) hin versetzt angeordnete Begrenzungsnutlinie (56) begrenzt ist.

3. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schrägfläche (37) Teil der Giebeltasche (9) ist, die, ausgehend von der waagerechten Korpusnutlinie (16) in der Korpuschmalseite (23) zumindest teilweise von über die Schrägfläche (37) überstehenden Wandteilen begrenzt ist.
4. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die überstehenden Wandteile von im Korpusbereich (11) und im Giebelbereich (12) zusätzlich angeordneten Nutlinien begrenzt sind.
5. Giebelpackung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zusätzlichen Nutlinien, ausgehend von der waagerechten Korpusnutlinie (16) als die Korpusbreitseiten (24,25) und Giebelflächen (34) des Giebelbereichs (12) durchlaufende und im Bereich dieser Giebelfläche auf im wesentlichen parallel zu den Korpusnutlinien (20,21) verlaufende Einschnittlinien (57,58) auftreffende, durchgehende schräge Nutlinien (30,31) und davon abgehende Hilfsnutlinien (62,63,66,67) ausgebildet sind.
6. Giebelpackung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Winkel γ zwischen den Nutlinien (30,31) und den Hilfsnutlinien (62,63) gleich groß wie der Winkel δ zwischen den Nutlinien (30,31) und den waagerechten Korpusnutlinien (27,29) und der Winkel ρ zwischen den senkrechten Korpusnutlinien (20,21) und den weiteren Hilfsnutlinien (66,67) halb so groß wie der Winkel π zwischen den senkrechten Korpusnutlinien (20,21) und den Hilfsnutlinien (62,63) ist.
7. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch die Begrenzungsnutlinie (56) und die Korpusnutlinien (20,21) eine sich an die Schrägfläche (37) anschließende, einzusiegelnde Einstecklasche (40) angeordnet ist.
8. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 7, **gekennzeichnet durch** jeweils an der oberen und unteren Zuschnittkante (85,86) angeordnete Ausstanzungen (73,75), deren Breite größer als der schmalste Abstand (x) zwischen den Hilfsnut-

linien (66,67) ist.

9. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägfläche (37,37b) mit einer angestanzten Öffnung (76b) zur Aufnahme eines Ausgießers (80a) beziehungsweise Adapters versehen ist. 5
10. Giebelpackung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Anstanzung sich ausschließlich auf der Außenseite der Schrägfläche (37b) befindet. 10
11. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägfläche (37a,37c) mit einer ausgestanzten Öffnung (76a,76c) versehen ist. 15
12. Giebelpackung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Kante der ausgestanzten Öffnung (76a) zumindest zum Packungsinnern hin von der innenseitigen Kunststoffschicht des Kunststoffmehrschichtverbundes abgedeckt ist. 20
13. Giebelpackung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Kante der ausgestanzten Öffnung von der innen- und außenseitigen Kunststoffschicht des Kunststoffmehrschichtverbundes abgedeckt ist. 25
14. Giebelpackung nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die die Kante abdeckende Kunststoffschicht beziehungsweise Kunststoffschichten die ausgestanzte Öffnung (76a) überdeckt. 30
15. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 9 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgießer (80a) außenseitig auf der Schrägfläche (37b) aufgesiegelt ist. 35
16. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 9 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgießer (80c,80e,80h) mit einem Kragen (80d,80g) innenseitig auf der Schrägfläche (37c) aufgesiegelt ist. 40
17. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 9 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgießer (80e,80h) mit einem Doppelkragen (80f,80g) innen- und außenseitig auf der Schrägfläche (37c) aufgesiegelt ist. 45

18. Verfahren zum Herstellen einer Giebelpackung aus einem Kunststoffmehrschichtverbund auf einem Trägermaterial nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8,
gekennzeichnet durch die nachfolgend aufgeführten Verfahrensschritte:
- a) Auffalten des längsnahtversiegelten Mantels oder Schlauchabschnitts zu einem beidseitig am Boden und am Giebel offenen Rohr,
 - b) Vorsterilisieren des offenen Rohres bei aseptischer Abfüllung,
 - c) Aufschieben des Rohres auf einen Formdorn,
 - d) Aktivieren der Giebelbereiche mit Heißluft oder Strahlungsheizung,
 - e) Einfalten der Schrägfläche und weitere Aktivierung des Giebelbereiche,
 - f) Einfalten der dreieckigen Faltlappen,
 - g) Umfalten der Stegnaht und Siegeln der gesamten Giebelflächen,
 - h) Überschieben in eine Zelle,
 - i) Vorfalten des Packungsbodens,
 - j) Nachsterilisieren der giebelversiegelten Packung bei aseptischer Abfüllung,
 - k) Füllen der Packung über den Packungsboden,
 - l) Zufalten und Versiegeln des Packungsbodens über eine Stegnaht mittels Hochfrequenz, Ultraschallheißluftstrahlung, Wärmeimpuls,
 - m) Umlegen und Ansiegeln der dreieckigen Faltlappen auf den Bodenkörper,
 - n) Wenden der Packung von der Standrichtung Giebel auf die Standrichtung Boden,
 - o) Applizieren eines Ausgießers oder Adapterringes an der Schrägfläche bei angestanzter oder ausgestanzter, durch mindestens eine innenseitige Kunststoffschicht überdeckter Öffnung vor oder nach dem Füllen, insbesondere nach dem Verschließen des Bodens, oder bei ausgestanzter nicht überdeckter Öffnung vor dem Füllen, insbesondere vor dem Einfalten der Schrägfläche und insbesondere nach Verschließen des Giebels.

Claims

1. Cuboid gable package with a flat top and provided with a pouring spout (77) or adapter (68) for a pouring spout, and consisting of a folded package material formed from a plastic multi-layer composite on a support material, in particular as a liquid and/or food package, in which there are provided, in the package material designed as a blank or tube, longitudinal, transverse and oblique groove lines (18-21, 26-29, 41, 42)
 for the body, base and gable edges, the

- flat top being sealed in the gable area (2) by means of a web seam and having at one corner area a turned-down fold pocket formed from triangular fold tab areas (34-36), characterized in that, in the opposite corner area between the flat top (32, 33, 133) and the adjoining body wall (23), an inclined surface (37) is arranged which is produced by means of a re-entrant fold and which, with lateral pocket surfaces (38, 39) bearing on the inside against the adjacent body walls (24, 25, 125), forms a gable pocket (9) which lies within the cuboid outer contour of the gable package and in which the pouring spout (77) or adaptor (68) arranged on the inclined surface (37) is accommodated.
2. Gable package according to Claim 1, characterized in that the inclined surface (37) is delimited at its one set of opposite sides by the vertical body groove lines (20, 21) lying between the narrow side (23) of the body and the adjacent broad sides (24, 25) of the body, and at its other set of opposite sides by a body groove line (16) arranged horizontally on the narrow side (23) of the body and by a delimiting groove line (56) arranged at a distance from the latter and arranged offset, in the direction of the gable area (12), with respect to the horizontal body groove lines (27, 29) lying between the body area (11) and the gable area (12) in the broad sides (24, 25) of the body.
 3. Gable package according to one or more of Claims 1 to 2, characterized in that the inclined surface (37) is part of the gable pocket (9) which, starting from the horizontal body groove line (16) in the narrow side (23) of the body, is at least partially delimited by wall parts protruding beyond the inclined surface (37).
 4. Gable package according to one or more of Claims 1 to 3, characterized in that the protruding wall parts are delimited by groove lines additionally arranged in the body area (11) and in the gable area (12).
 5. Gable package according to claim 4, characterized in that the additional groove lines, starting from the horizontal body groove line (16), are designed as continuous oblique groove lines (30, 31) running through the broad sides (24, 25) of the body and gable surfaces (34) of the gable area (12) and meeting, in the area of this gable surface, incision lines (57, 58) running essentially parallel to the body groove lines (20, 21), and as auxiliary groove lines (62, 63, 66, 67) going out from these oblique groove lines (30, 31).
 6. Gable package according to claim 5, characterized in that the angle γ between the groove lines (30, 31) and the auxiliary groove lines (62, 63) is the same size as the angle δ between the groove lines (30, 31) and the horizontal body groove lines (27, 29), and the angle ρ between the vertical body groove lines (20, 21) and the further auxiliary groove lines (66, 67) is half the size of the angle π between the vertical body groove lines (20, 21) and the auxiliary groove lines (62, 63).
 7. Gable package according to one or more of Claims 2 to 6, characterized in that, by means of the delimiting groove line (56) and the body groove lines (20, 21), an insert flap (40) is arranged which adjoins the inclined surface (37) and is to be sealed in.
 8. Gable package according to one or more of claims 5 to 7, characterized by punch-outs (73, 75) which are arranged respectively on the upper and lower blank edge (85, 86) and whose width is greater than the narrowest distance (x) between the auxiliary groove lines (66, 67).
 9. Gable package according to one of Claims 1 to 8, characterized in that the inclined surface (37, 37b) is provided with an initially punched opening (76b) for receiving a pouring spout (80a) or adapter.
 10. Gable package according to Claim 9, characterized in that the initial punch is situated exclusively on the outside of the inclined surface (37b).
 11. Gable package according to one of Claims 1 to 8, characterized in that the inclined surface (37a, 37c) is provided with a punched-out opening (76a, 76c).
 12. Gable package according to Claim 11, characterized in that the edge of the punched-out opening (76a) is covered, at least towards the interior of the package, by the inside plastic layer of the plastic multi-layer composite.
 13. Gable package according to Claim 12, characterized in that the edge of the punched-out opening is covered by the inside and outside plastic layer of the plastic multi-layer composite.
 14. Gable package according to Claim 12 or 13, characterized in that the plastic layer or plastic layers covering the edge cover(s) over the punched-out opening (76a).
 15. Gable package according to one of Claims 9 to

- 14, characterized in that the pouring spout (80a) is sealed onto the outside of the inclined surface (37b).
16. Gable package according to one of Claims 9 to 14, characterized in that the pouring spout (80c, 80e, 80h) is sealed onto the inside of the inclined surface (37c) with a collar (80d, 80g).
17. Gable package according to one of Claims 9 to 16, characterized in that the pouring spout (80e, 80h) is sealed onto the inside and outside of the inclined surface (37c) with a double collar (80f, 80g).
18. Method for the production of a gable package from a plastic multi-layer composite on a support material according to one or more of Claims 1 to 8, characterized by the following itemized method steps:
- a) folding open the casing or tube section, sealed with a longitudinal seam, to give a tube which is open at both the base and at the gable,
 - b) pre-sterilizing the open tube in the case of aseptic filling,
 - c) pushing the tube onto the forming mandrel,
 - d) activating the gable areas with hot air or direct heating,
 - e) folding-in the inclined surface and further activation of the gable area,
 - f) folding-in the triangular fold tabs,
 - g) folding over the web seam and sealing all the gable surfaces,
 - h) transferring to a cell,
 - i) preliminary folding of the package base,
 - j) subsequent sterilization of the gable-sealed package in the case of aseptic filling,
 - k) filling the package via the package base,
 - l) folding and sealing of the package base via a web seam by means of high-frequency welding, ultrasonic hot-air radiation, heat impulse welding,
 - m) turning-down and sealing-on of the triangular fold tabs onto the base of the body,
 - n) turning over the package from the direction in which it is standing on its gable to the direction in which it is standing on its base,
 - o) applying a pouring spout or adapter ring to the inclined surface, in the case of an initially punched or punched-out opening covered by at least one inside plastic layer, before or after filling, in particular after closure of the base, or, in the case of a punched-out opening which is not covered, before filling, in particular before folding-in the inclined surface and in particular after closure of the gable.

Revendications

1. Emballage parallélépipédique à pignon avec toit plat muni d'un verseur (77) ou d'un adaptateur (68) pour un verseur, en un matériau d'emballage plié formé par un composite multicouche en matière synthétique sur un support, en particulier en tant qu'emballage de liquides et/ou d'aliments, dans lequel des lignes de rainage (18, 21, 26, 29, 41, 42) s'étendant longitudinalement, transversalement et obliquement sont prévues dans le matériau d'emballage réalisé sous forme de flan découpé ou de tuyau pour les arêtes de corps, de fond et de pignon, le toit plat étant fermé dans la zone du pignon (2) par un joint à arête et présentant dans une zone d'angle une poche pliante repliée formée par des zones triangulaires de patentes pliantes (34, 36), caractérisé en ce que dans la zone d'angle opposée entre le toit plat (32, 33, 133) et la paroi de corps (23) adjacente, est disposée une face inclinée (37) créée par un pliage formé par repliage, qui forme, avec des faces de poche (38, 39) adjacentes aux parois de corps latérales (24, 25, 125) du côté intérieur, une poche de pignon (9) se trouvant ouverte à l'intérieur du contour parallélépipédique de l'emballage à pignon, dans laquelle est logé le verseur (77) ou l'adaptateur (68) disposé sur la face inclinée (37).
2. Emballage à pignon selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face inclinée (37) est limitée sur ses premières faces opposées par les lignes de rainage de corps (20, 21) verticales se trouvant entre la petite face (23) du corps et les grandes faces (24, 25) du corps adjacentes et, sur ses autres faces opposées par une ligne de rainage de corps (16) disposée horizontale sur la petite face (23) du corps et par une ligne de rainage de limitation (56) disposée à distance de celle-ci, disposée décalée en direction de la zone de pignon (12) par rapport aux lignes de rainage de corps (27, 29) horizontales se trouvant entre la zone du corps (11) et la zone de pignon (12) dans les grandes faces (24, 25) du corps.
3. Emballage à pignon selon une ou plusieurs des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que la face inclinée (37) est une partie de la poche de pignon (9) qui, partant de la ligne de rainage de corps horizontale (16) dans la petite face (23) du corps, est limitée au moins partiellement par les parties de paroi faisant saillie au-dessus de la face inclinée (37).
4. Emballage à pignon selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les parties de paroi en sail-

- lie sont limitées par des lignes de rainage disposées additionnellement dans la zone de corps (11) et dans la zone de pignon (12).
5. Emballage à pignon selon la revendication 4, caractérisé en ce que les lignes de rainage additionnelles, partant de la ligne de rainage de corps horizontale (16), sont réalisées sous forme de lignes de rainage obliques (30, 31) traversant les grandes faces (24, 25) du corps et les faces de pignon (34) de la zone de pignon (12) et traversant et croisant dans la zone de ces faces de pignons des lignes de coupe (57, 58) s'étendant parallèlement aux lignes de rainage de corps (20, 21) et de lignes de rainage auxiliaires (62, 63, 66, 67) partant de celles-ci. 5
 6. Emballage à pignon selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'angle γ entre les lignes de rainage (30, 31) et les lignes de rainage auxiliaires (62, 63) est égal à l'angle δ entre les lignes de rainage (30, 31) et les lignes de rainage de corps horizontales (27, 29) et l'angle ρ entre les lignes de rainage de corps verticales (20, 21) et les autres lignes de rainage auxiliaires (66, 67) et la moitié de l'angle π entre les lignes de rainage de corps verticales (20, 21) et les lignes de rainage auxiliaires (62, 63). 10
 7. Emballage à pignon selon une ou plusieurs des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'une languette d'enfoncement (40) à sceller se raccordant à la face inclinée (37) est formée par la ligne de rainage de limitation (56) et les lignes de rainage de corps (20, 21). 15
 8. Emballage à pignon selon une ou plusieurs des revendications 5 à 7, caractérisée par des matriçages traversants (73, 75) disposés respectivement à l'arête supérieure et inférieure (85, 86) du flan découpé, dont la largeur est supérieure à la plus petite distance (x) entre les lignes de rainage auxiliaires (66, 67). 20
 9. Emballage à pignon selon une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la face inclinée (37, 37b) est munie d'une ouverture matricée superficiellement (76b) pour recevoir un verseur (80a) ou respectivement un adaptateur. 25
 10. Emballage à pignon selon la revendication 9, caractérisé en ce que le matriçage superficiel se trouve exclusivement sur la face extérieure de la face inclinée (37b). 30
 11. Emballage à pignon selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la face inclinée (37a, 37c) est munie d'une ouverture matricée traversante (76a, 76c). 35
 12. Emballage à pignon selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'arête de l'ouverture matricée traversante (76a) est recouverte, au moins en direction de l'intérieur de l'emballage, par la couche de matière synthétique de face interne du composite multicouche en matière synthétique. 40
 13. Emballage à pignon selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'arête de l'ouverture matricée traversante est recouverte par la couche de matière synthétique de faces interne et externe du composite multicouche en matière synthétique. 45
 14. Emballage à pignon selon la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que la couche de matière synthétique, respectivement les couches de matière synthétique, recouvrant l'arête recouvrent l'ouverture matricée traversante (76a). 50
 15. Emballage à pignon selon l'une des revendications 9 à 14, caractérisé en ce que le verseur (80a) est scellé à l'extérieur sur la face inclinée (37b). 55
 16. Emballage à pignon selon l'une des revendications 9 à 14, caractérisé en ce que le verseur (80c, 80e, 80h) est scellé à l'intérieur sur la face inclinée (37c) par une collerette (80d, 80g). 60
 17. Emballage à pignon selon l'une des revendications 9 à 16, caractérisé en ce que le verseur (80e, 80h) est scellé à l'intérieur et à l'extérieur sur la face inclinée (37c) par une collerette double (80f, 80g). 65
 18. Procédé pour la fabrication d'un emballage à pignon en un composite multicouche en matière synthétique sur un matériau de support selon une ou plusieurs des revendications 1 à 8, caractérisé par les étapes procédurales effectuées comme suit: 70
 - a. dépliage de la chemise scellée par un joint longitudinal ou de la section de tuyau en un tube ouvert des deux côtés au fond et au pignon,
 - b. pré-stérilisation du tube ouvert dans le cas d'un soutirage aseptique,
 - c. coulissement du tube sur un mandrin de formage,

d. activation des zones de pignon par de l'air chaud ou un chauffage rayonnant,

e. repliage de la face inclinée et activation continuée des zones de pignon,

f. repliage des pattes pliantes triangulaires, 5

g. repliage du joint à arête et scellement de l'ensemble des surfaces de pignon,

h. superposition dans une cellule,

i. prépliage du fond d'emballage,

j. post-stérilisation de l'emballage à pignon scellé dans le cas d'un soutirage aseptique, 10

k. remplissage de l'emballage au-dessus du fond d'emballage,

l. repliage et scellement du fond d'emballage par un joint à arête au moyen de haute fréquence, d'ultra-sons, d'air chaud, de rayonnement, d'impulsions thermiques, 15

m. repliage et scellement des pattes pliantes triangulaires sur le corps du fond,

n. retournement de l'emballage de la position de support sur le pignon à la position de support sur le fond, 20

o. application d'un verseur ou d'une bague d'adaptation à la face inclinée dans le cas d'une ouverture matricée superficiellement ou matricée traversante, revêtue par au moins une couche de matière synthétique sur la face intérieure, avant ou après le remplissage, en particulier après la fermeture du fond, ou dans le cas d'une ouverture matricée traversante non recouverte, avant le remplissage, en particulier avant le repliage de la face inclinée et en particulier après fermeture du pignon. 25

35

40

45

50

55

Fig.1

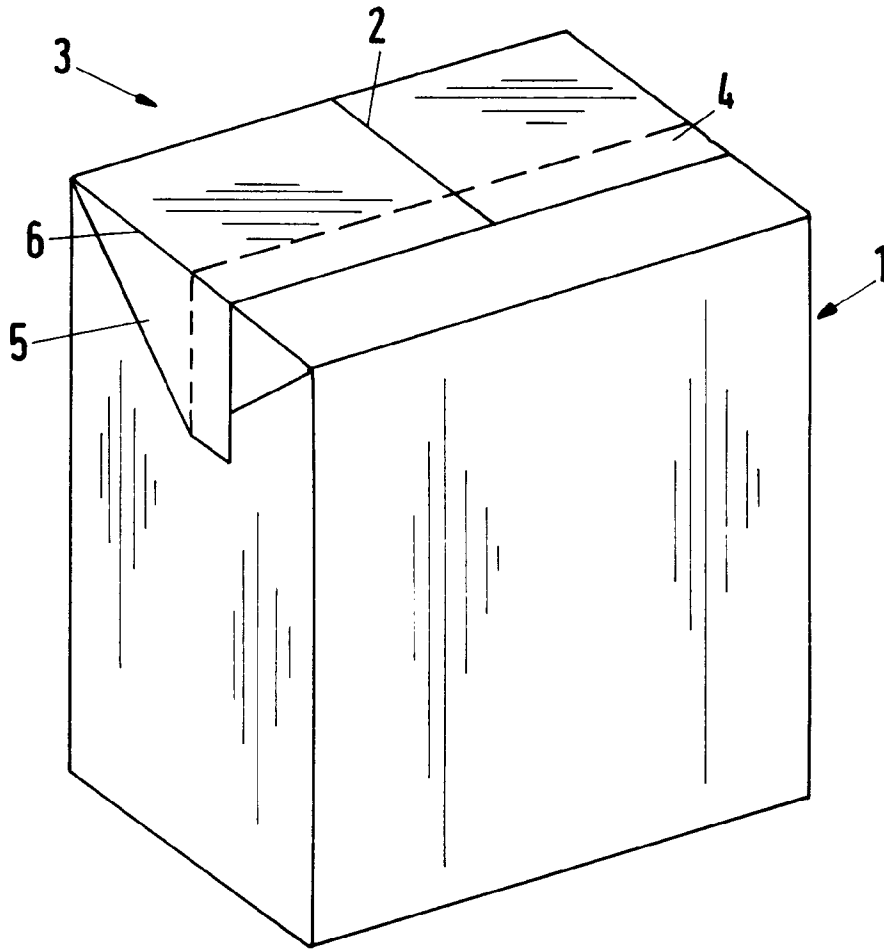
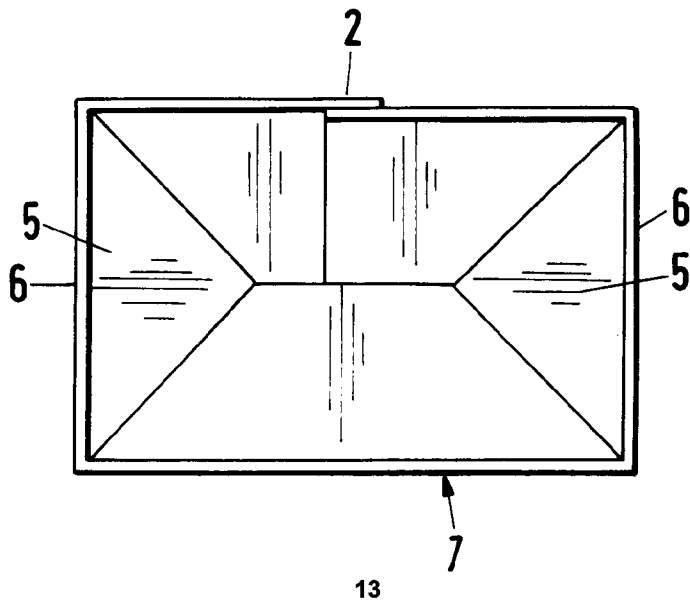


Fig.2



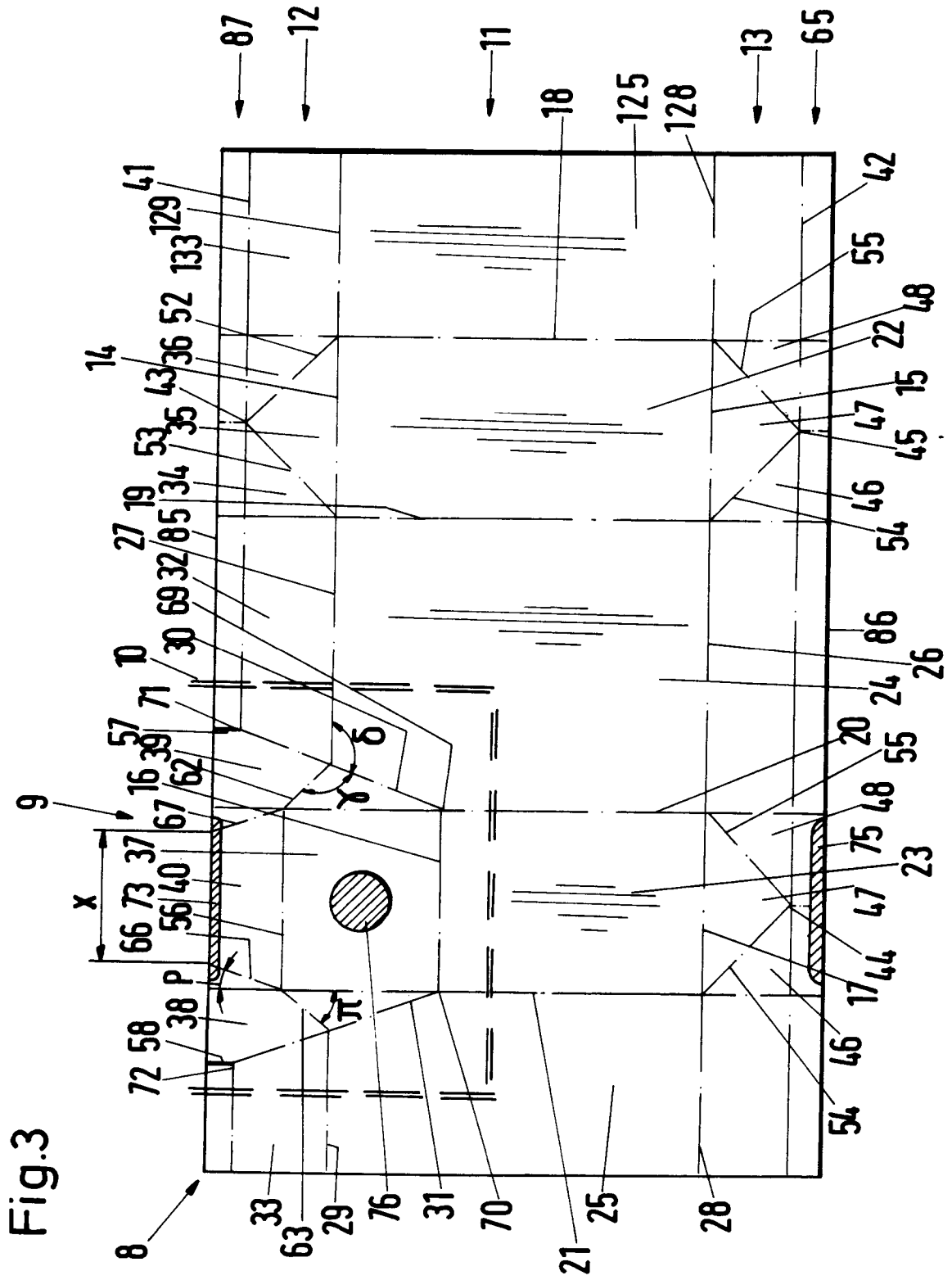


Fig.3

Fig.4

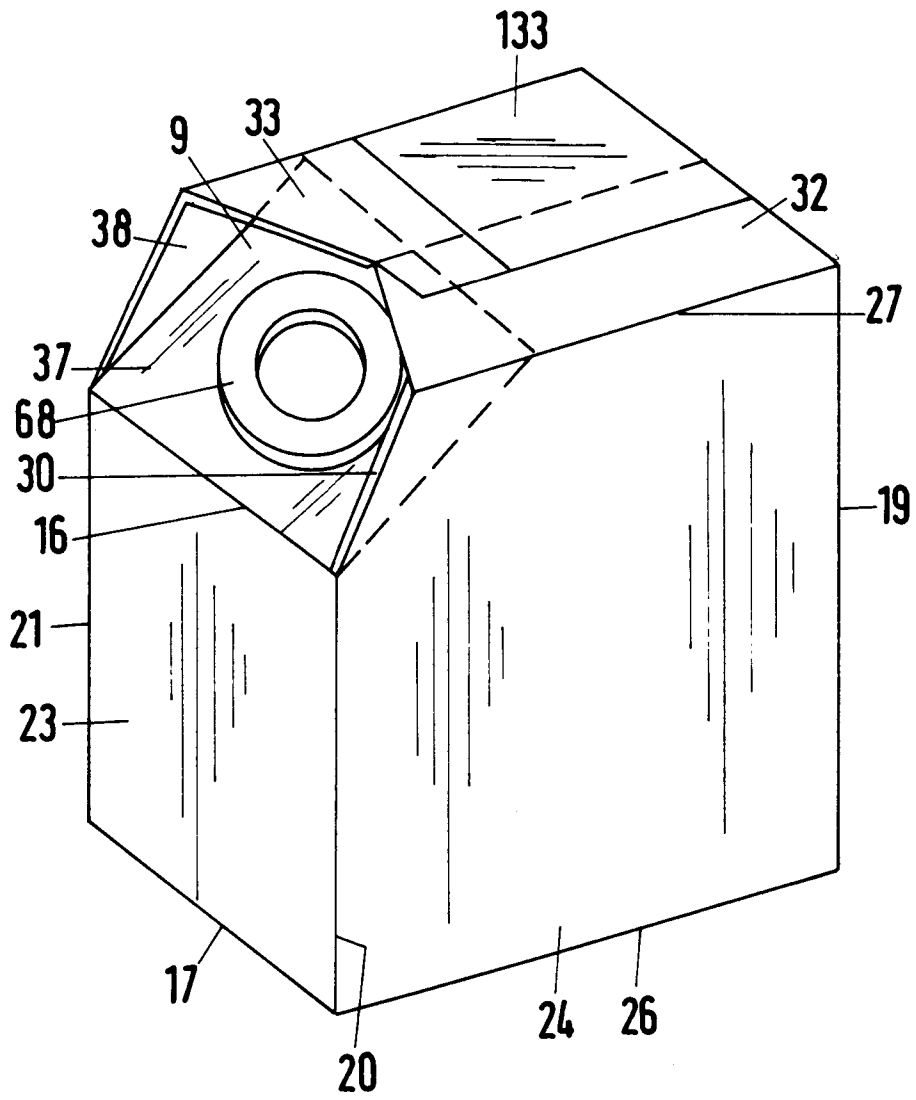


Fig.5

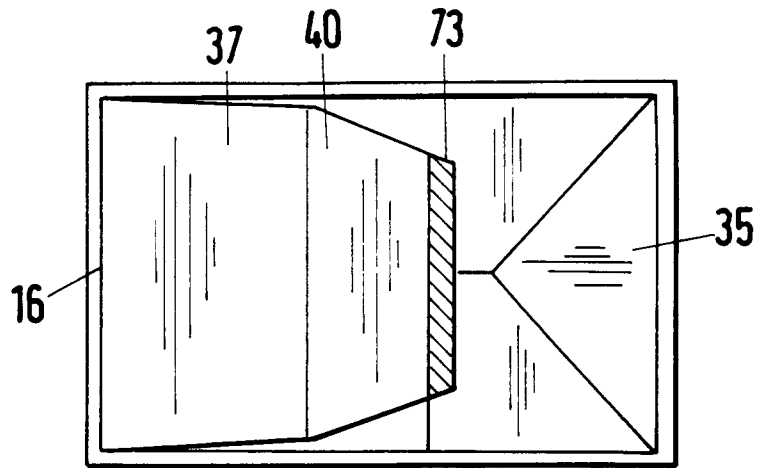


Fig.6

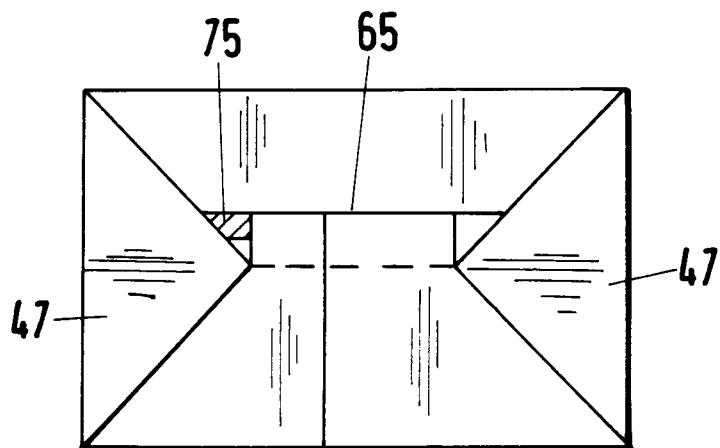


Fig.7

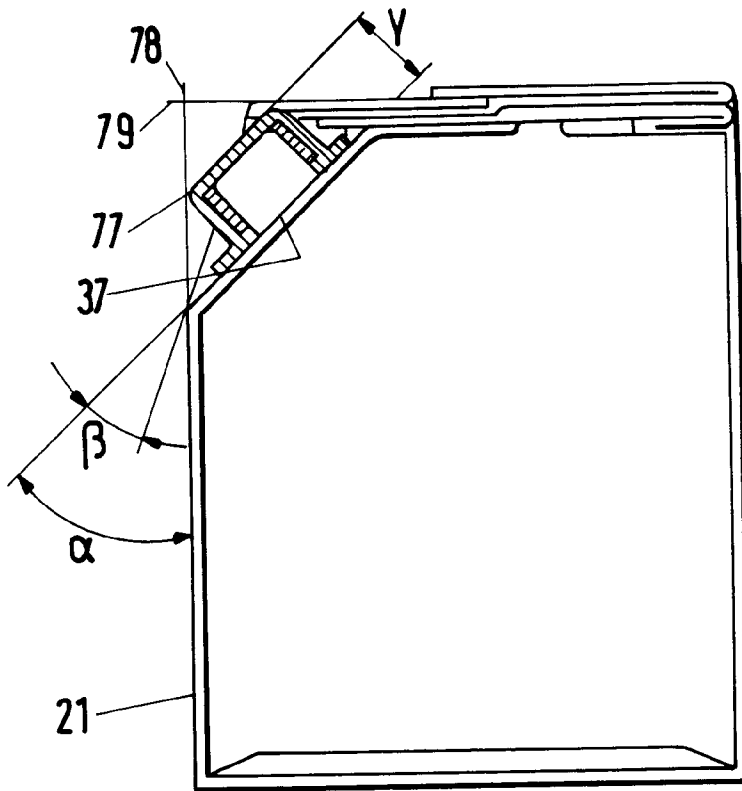


Fig.8

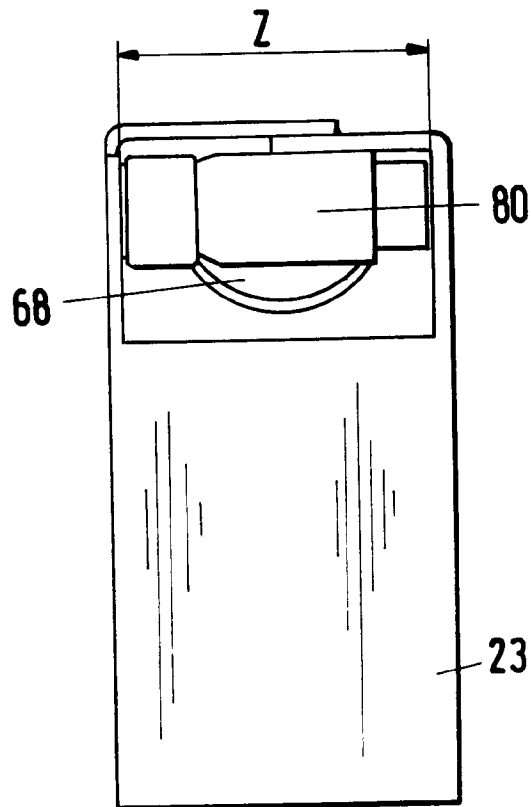


Fig.9

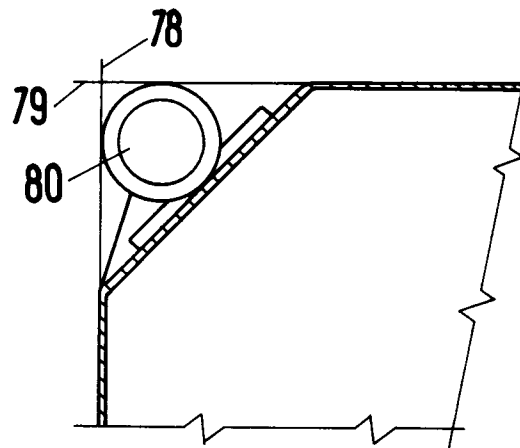


Fig.10

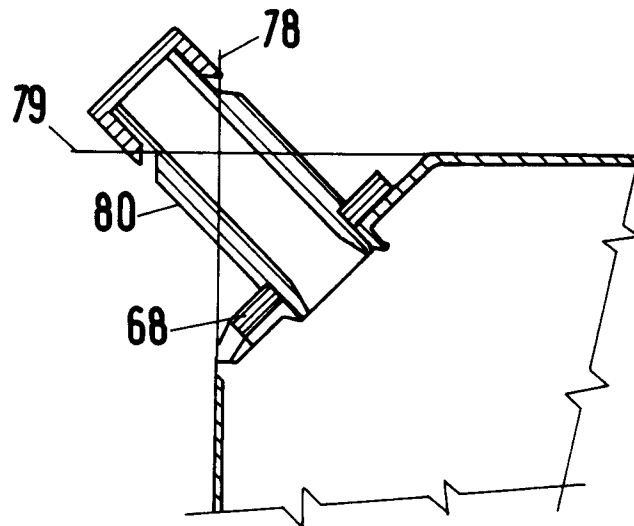


Fig.11

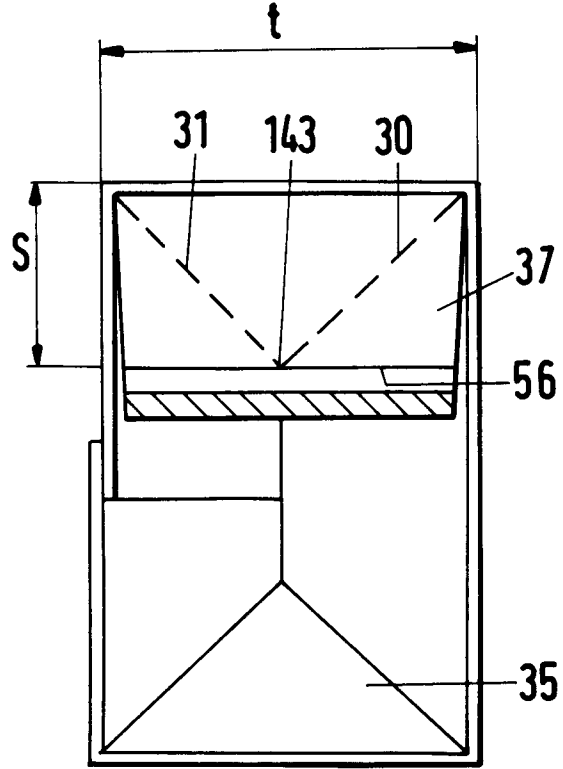
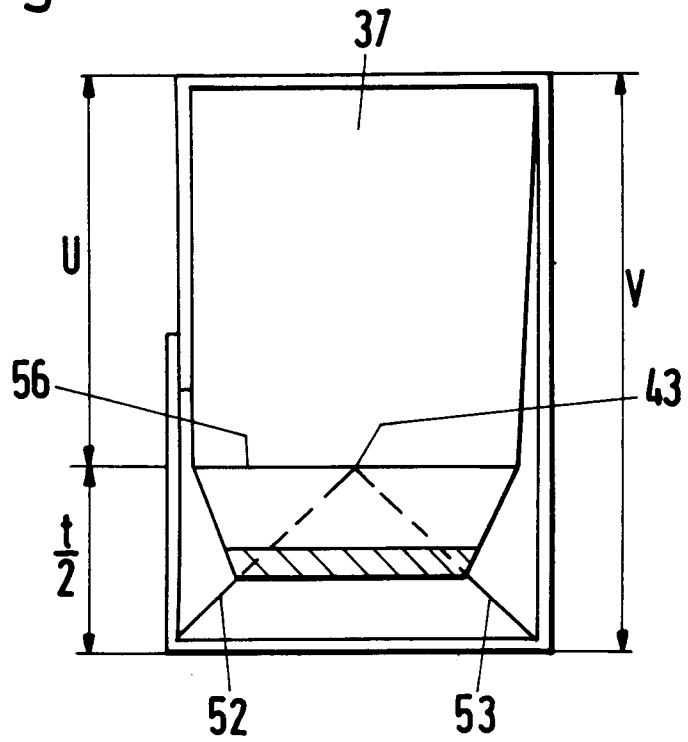
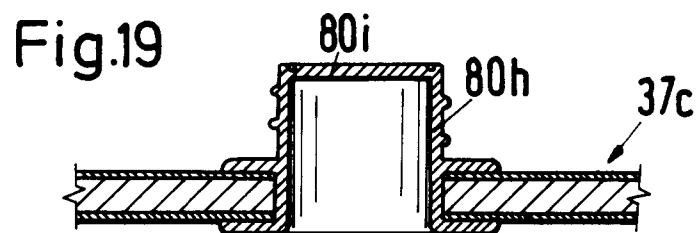
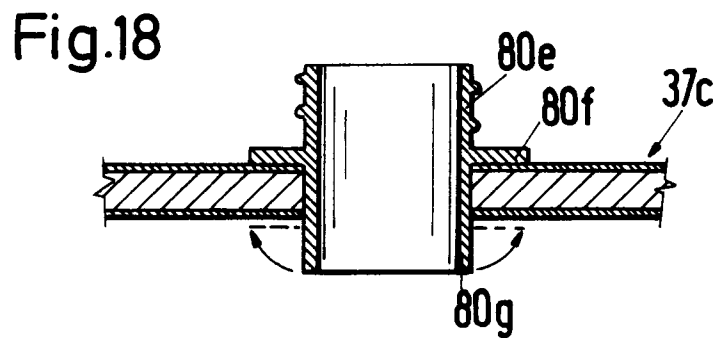
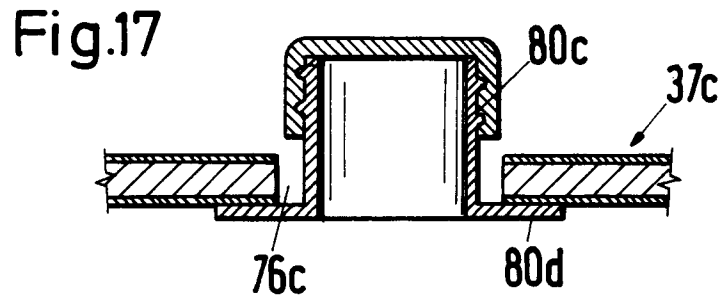
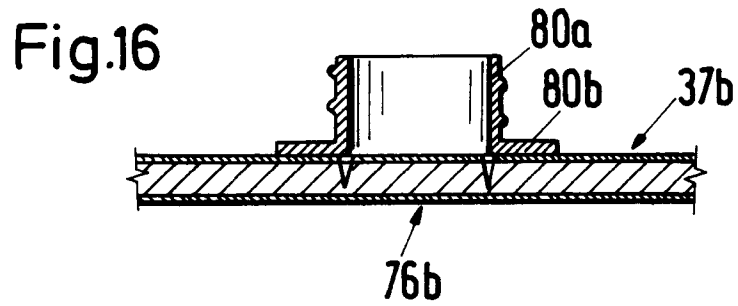
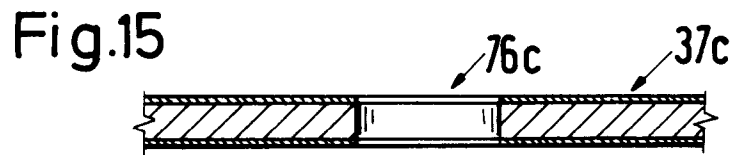
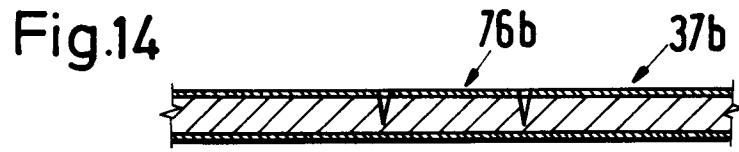
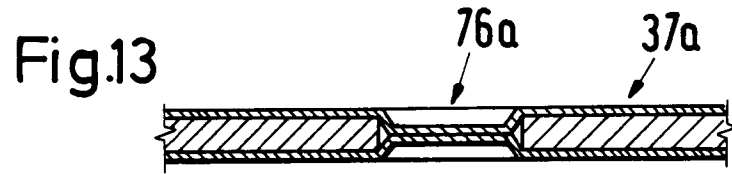


Fig.12





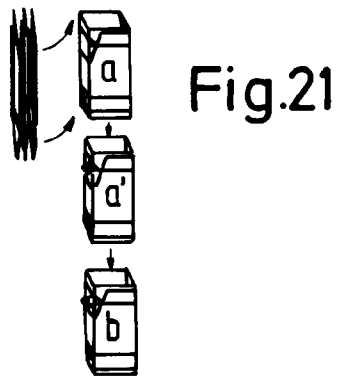
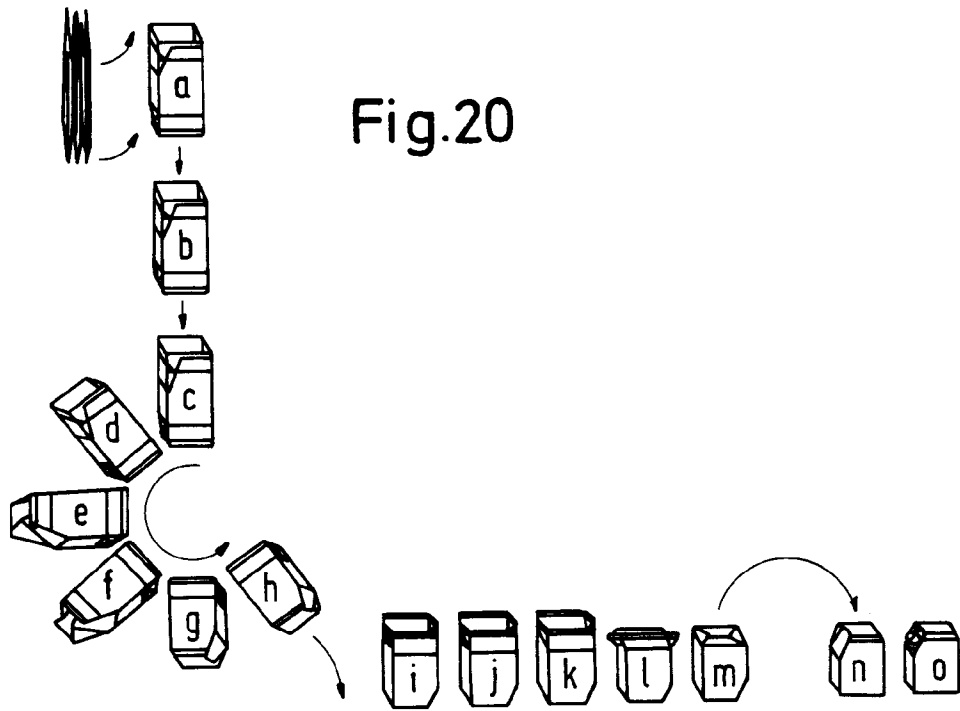


Fig. 22

