



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 407 746 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90111159.1**

51 Int. Cl. 5: **B65D 5/74**

22 Anmeldetag: **13.06.90**

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

71 Anmelder: **PKL Verpackungssysteme GmbH**
Kennedydamm 15-17
D-4000 Düsseldorf 30(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.91 Patentblatt 91/03

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

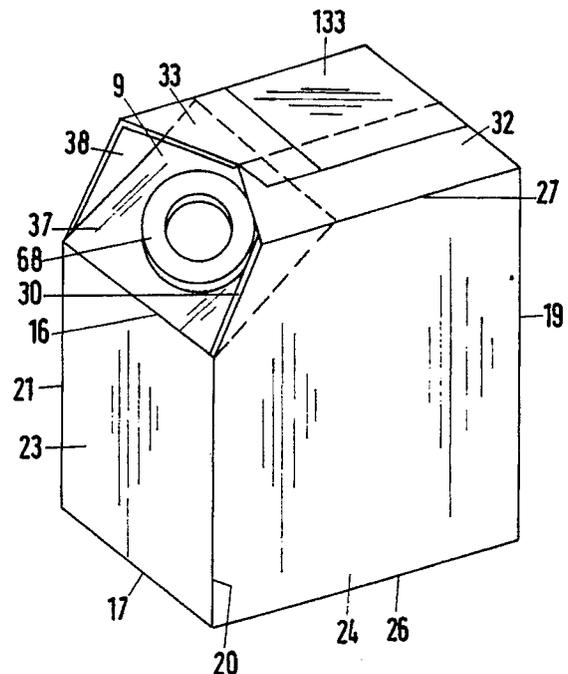
64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

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

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

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine quaderförmige Giebelpackung und ein Verfahren zu deren Herstellung, wobei die Giebelpackung aus einem Kunststoffmehrschichtverbund auf Trägermaterial besteht und sich dadurch auszeichnet, daß sie im Eckbereich zwischen dem Flachdach und der Korpuschmalseite 23 eine durch eine nach innen erfolgende Versprungfaltung erzeugte Schrägfläche 37 aufweist, durch welche in Verbindung mit über diese Schrägfläche 37 vorstehenden Wandteilen eine offene Giebeltasche 9 entsteht, in der ein Ausgießer 77 oder dergleichen untergebracht sind, ohne daß die Gegenstände die quaderförmige Außenkontur der Packung überragen.

Fig.4



EP 0 407 746 A1

QUADERFÖRMIGE GIEBELPACKUNG MIT IM BEREICH DES FLACHDACHS ANGEBRACHTEM AUSGIESSER

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 Faltenbereichen 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 sechsfächigem 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 fünfflächigen 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 Stegnahte sind sie auch nur bedingt stapelbar (EP-0 286 313).

3. Quaderförmige Giebelpackungen mit einem fünfflächigen 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 Aufreißlaschen, mit flaschenähnlichen, wiederverschließbaren Tü-

lentöffnungen 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 eine Versprungfaltung 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 Packungen 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. Giebelaschen variabel und wird begrenzt durch den Packungsquerschnitt, die Packungshöhe und die Faltgeometrie der Giebelfaltung. So reicht die nutzbare freiliegende Schrägfläche im Giebelbereich maßlich von $1/2 \times$ Korpuschmalseite im Minimum bis zur Korpusbreite minus $1/2 \times$ Korpuschmalseite im Maximum, während, bezogen auf die Korpuschmalseite, die nutzbare freiliegende Schrägfläche mit abnehmenden Winkel α immer größer wird mit einem praktikablen Winkel α von $90^\circ - 30^\circ$.

90° ist zum Beispiel geeignet für einen Adapterring zur Aufnahme von Fremdausgießern mit einer wegen des überdeckungsfreien 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 Tülllänge.

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 Kanten-

schutz 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 innerseitigen 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 Faltlappen. 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 Kanten-

schutz 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 querbeziehungsweise 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 verspringende 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 Korpusmalseiten 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 Versprungfaltung 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 Versprungfaltung nicht einbezogenen Giebelbereichs zu einem Giebel, wie in Figur 2 für den Packungsboden beschrieben und im Bodenbereich zu einem Packungsboden 7 nach Figur 6.

Die Versprungfaltung 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 Versprungfaltung 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 Packungsinernen 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 durchgeschnitten 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 aufgeförmte 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 umgeförmten 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 aufgesiegelten 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 t 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 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 innen-seitige 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, ober 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 Verschluss vor dem Füllen (k) angebracht wird, läßt sich ein Kantenschutz besser verwirklichen.

Beim Ausführungsbeispiel der Figur 22 wird der Verschluss 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.

Ansprüche

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 (18-21,26-31,41,42,56,62,63,66,67) für die Korpus-, Boden- und Giebelkanten vorgesehen sind, wobei das Flachdach im Giebel-

bereich (2) durch eine Stegnaht verschlossen ist und an einem Eckbereich eine aus dreieckigen Faltlappenbereichen (34-36) gebildete, umgelegte Falttasche aufweist,

5 **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem gegenüberliegenden Eckbereich zwischen dem Flachdach (32,33,133) und der anschließenden Korpuswand (23) eine durch eine Versprungfaltung 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 auf der Schrägfläche (37) angeordnete Ausgießer (77) oder Adapter (68) untergebracht ist.

2. Giebelpackung nach Anspruch 1,

10 **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schrägfläche (37) an ihren einen gegenüberliegenden Seiten durch die zwischen der Korpusmalseite (23) und den benachbarten Korpusbreitseiten (24,25) liegenden, senkrechten Korpusnutlinien (20,21) und an ihren anderen gegenüberliegenden Seiten durch eine auf der Korpusmalseite (23) waagrecht angeordnete Korpusnutlinie (16) und einem mit Abstand dazu angeordnete, zu den zwischen dem Korpusbereich (11) und dem Giebelbereich (12) in den Korpusbreitseiten (24,25) liegenden waagrecht angeordneten Korpusnutlinien (27,29) zum Giebelbereich (12) hin versetzt angeordnete Begrenzungsnutlinie (56) begrenzt ist.

3. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2,

35 **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schrägfläche (37) Teil einer Giebeltasche (9) ist, die, ausgehend von der waagrecht angeordneten Korpusnutlinie (16) in der Korpusmalseite (23) zumindest teilweise von über die Schrägfläche (37) überstehenden Wandteilen begrenzt ist.

4. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,

40 **dadurch gekennzeichnet**, daß die überstehenden Wandteile von im Korpusbereich (11) und im Giebelbereich (12) zusätzlich angeordneten Nutlinien begrenzt sind.

5. Giebelpackung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4,

50 **dadurch gekennzeichnet**, daß die zusätzlichen Nutlinien, ausgehend von der waagrecht angeordneten 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) auftretende, durchgehende schräge Nutlinien (30,31) und davon abgehende Hilfsnutlinien (62,63,66,67) ausgebildet sind.

6. Giebelpackung nach einem oder mehreren der

Ansprüche 1 bis 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 1 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 1 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 Hilfsnutlinien (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.

10. Giebelpackung nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß die Anstanzung sich ausschließlich auf der Außenseite der Schrägfläche (37b) befindet.

11. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, daß die Schrägfläche (37a,37c) mit einer ausgestanzten Öffnung (76a,76c) versehen ist.

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.

13. Giebelpackung nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, daß die Kante der ausgestanzten Öffnung von der innen- und außenseitigen Kunststoffschicht des Kunststoffmehrschichtverbundes abgedeckt ist.

14. Giebelpackung nach Anspruch 12 oder 13,

dadurch gekennzeichnet, daß die die Kante abdeckende Kunststoffschicht beziehungsweise Kunststoffschichten die ausgestanzte Öffnung (76a) überdeckt.

15. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 9 bis 14,

dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgießer (80a) außenseitig auf der Schrägfläche (37b) aufge-

siegelt ist.

16. Giebelpackung nach einem der Ansprüche 9 bis 14,

dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgießer (80c,80e,80h) mit einem Kragen (80d,80g) innen-

seitig auf der Schrägfläche (37c) aufgesiegelt ist.

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.

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.

Fig.1

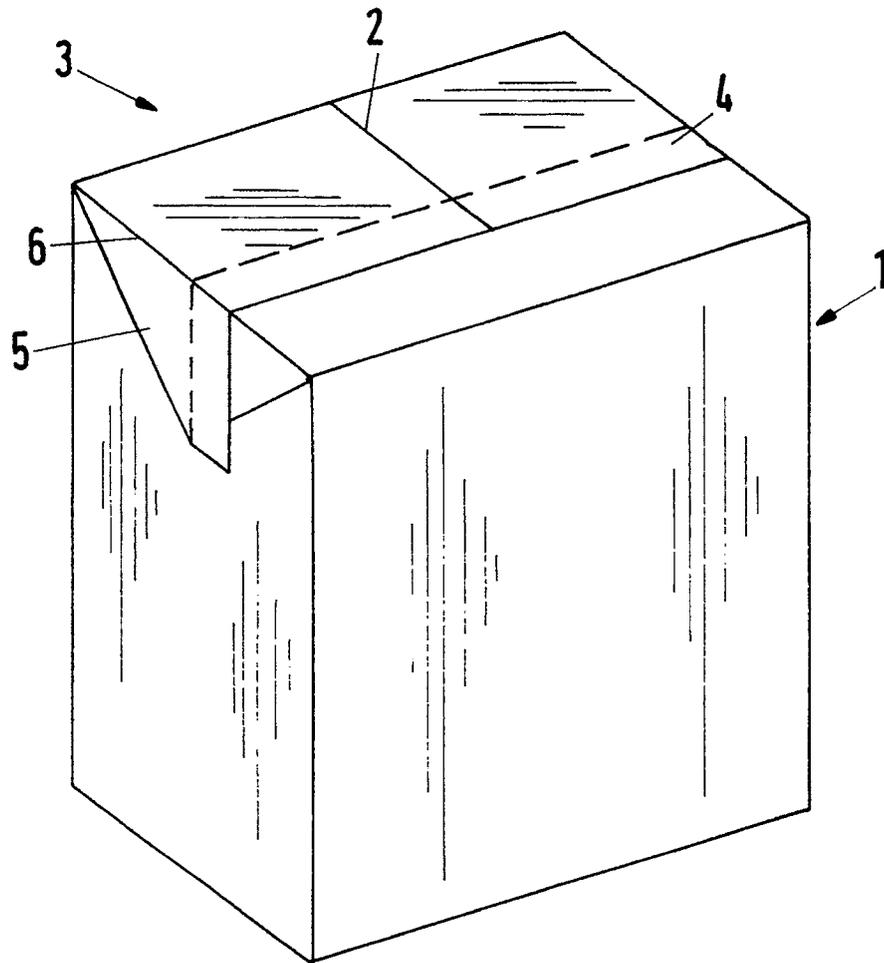
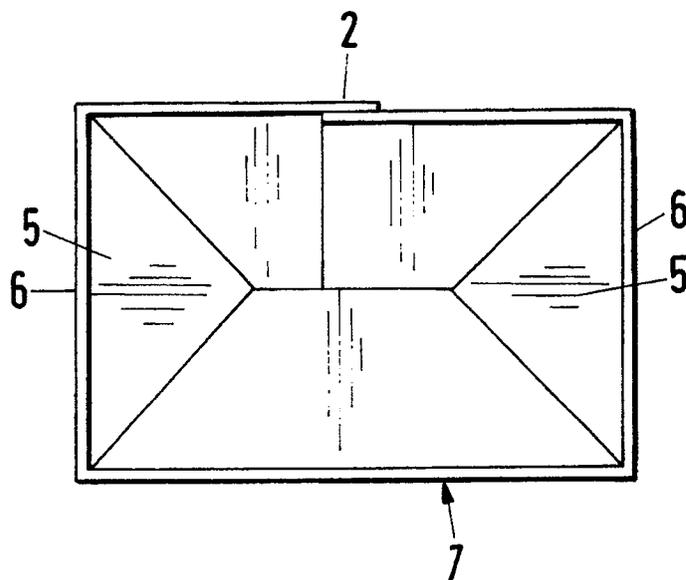


Fig.2



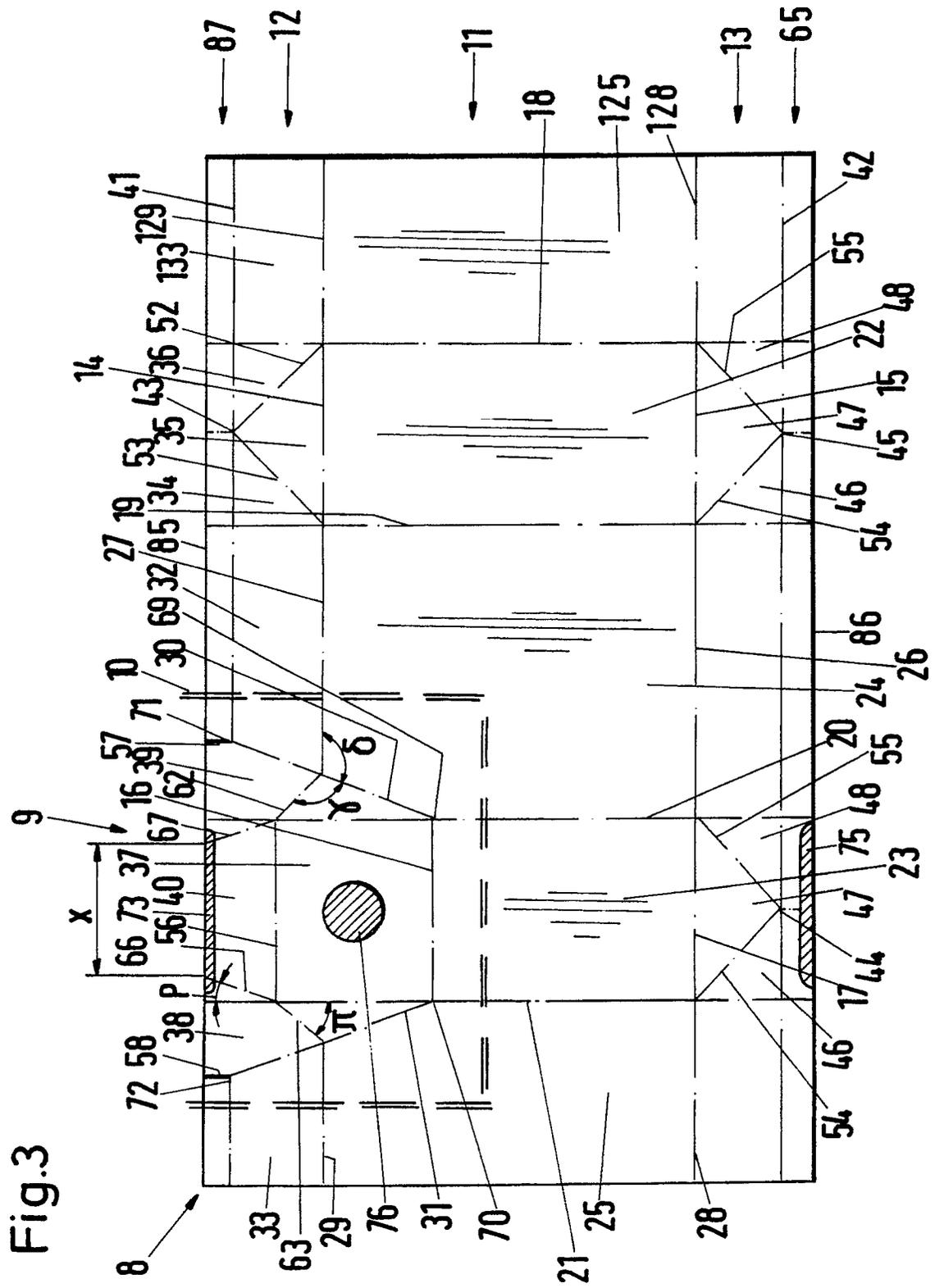


Fig.4

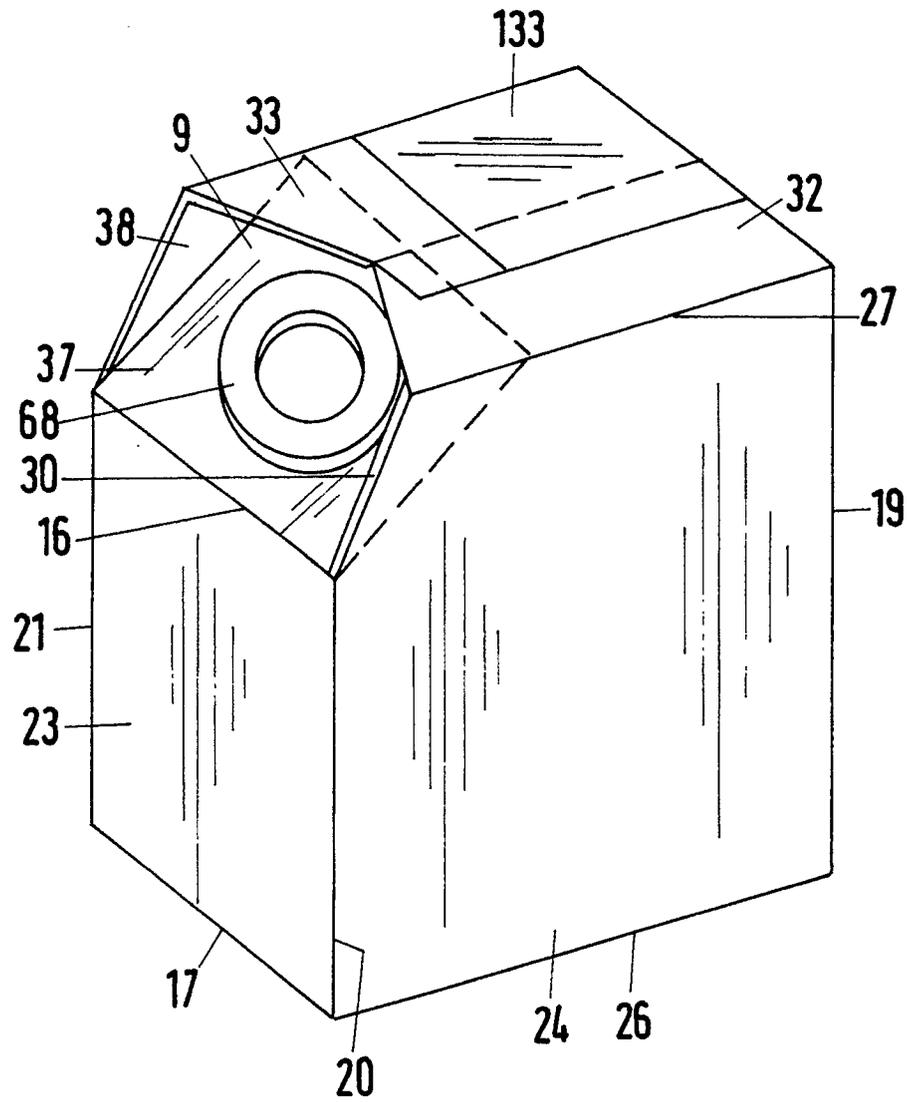


Fig.5

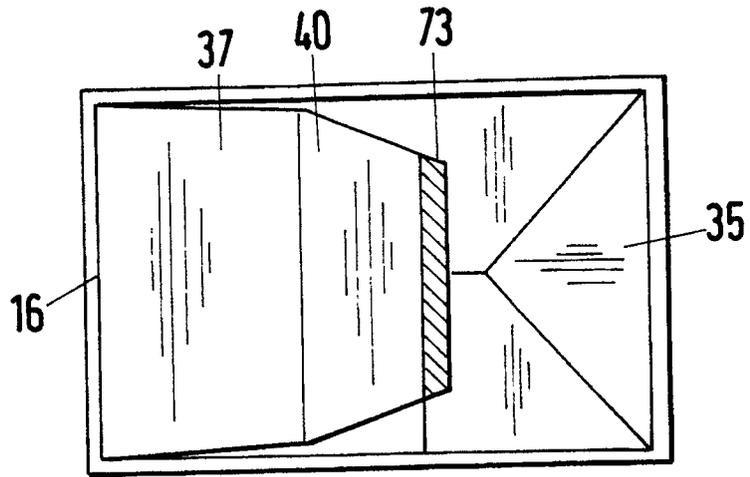
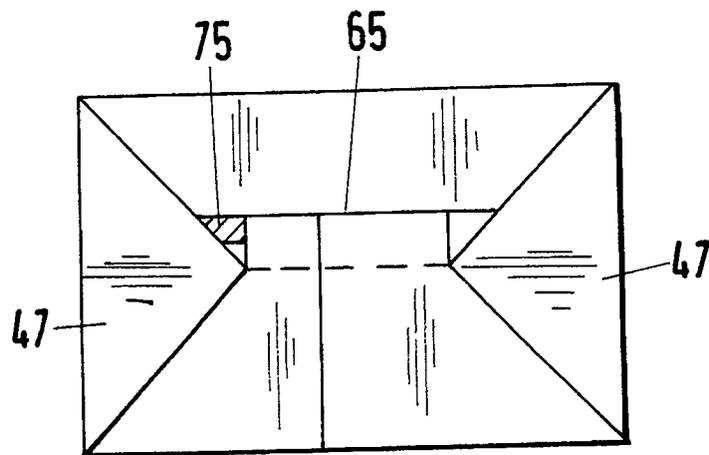


Fig.6



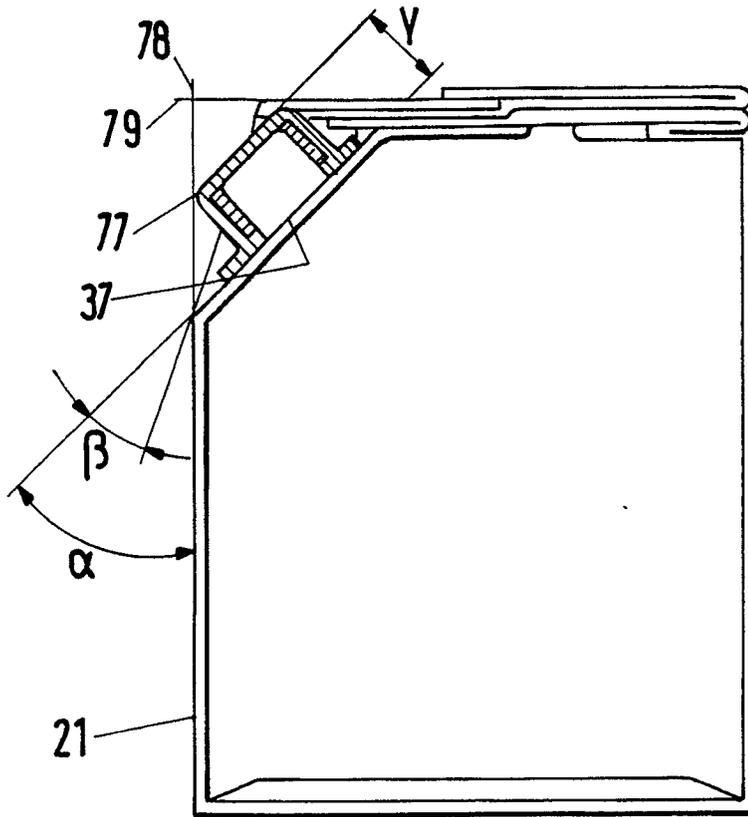


Fig. 7

Fig. 8

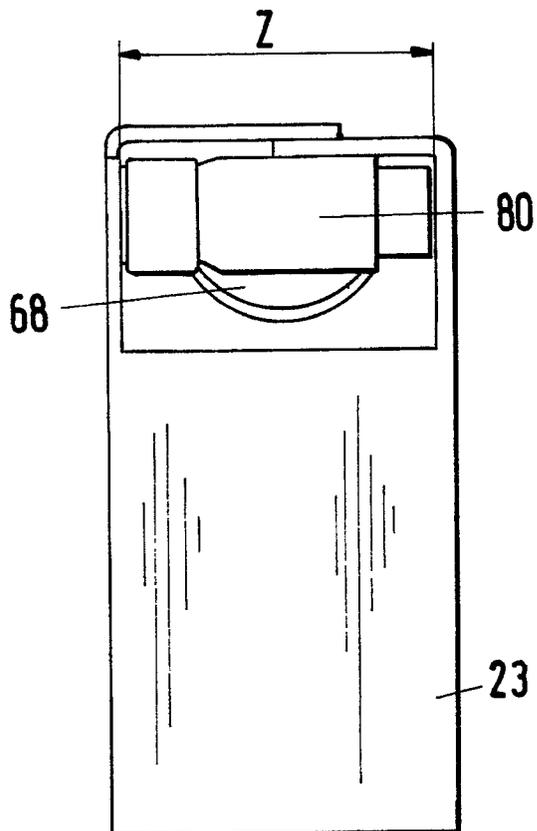


Fig.9

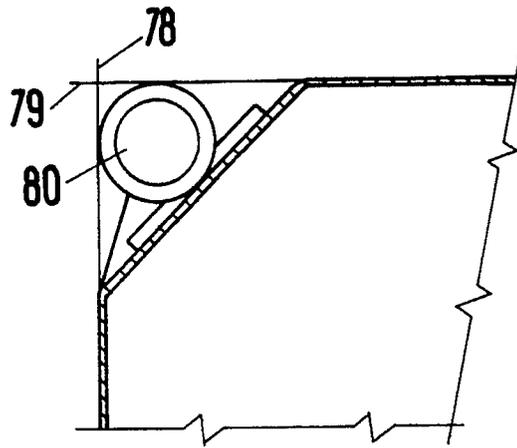


Fig.10

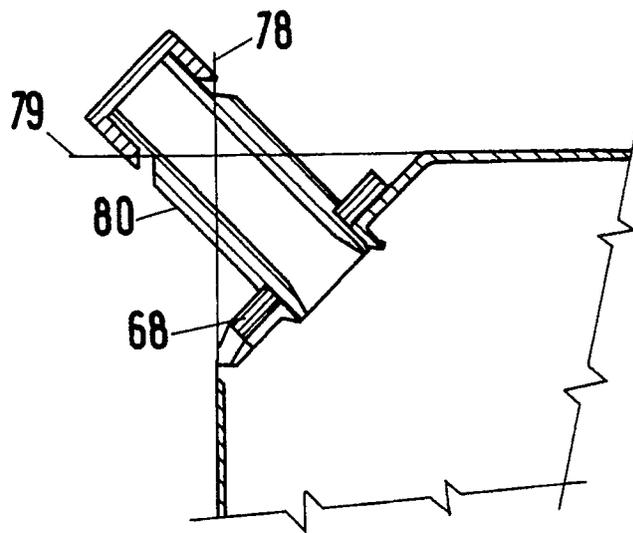


Fig.11

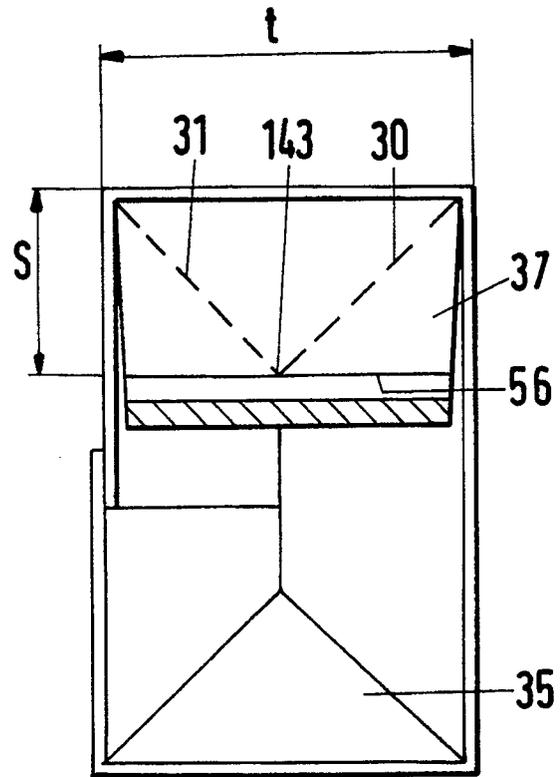
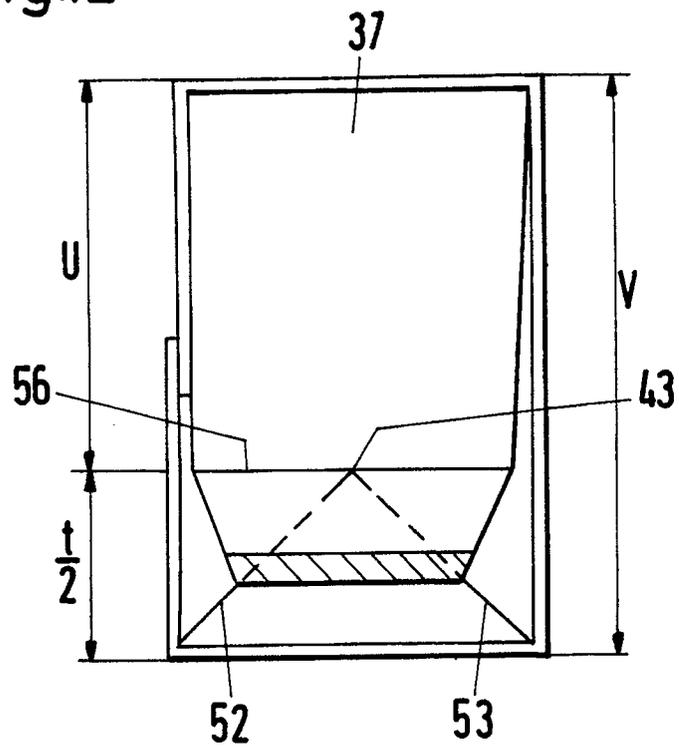
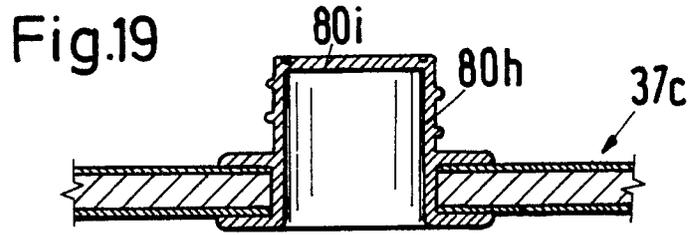
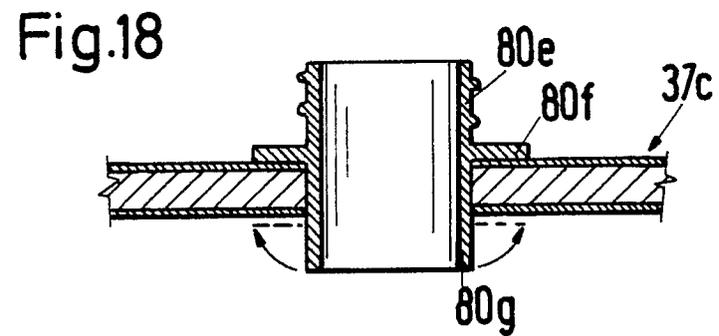
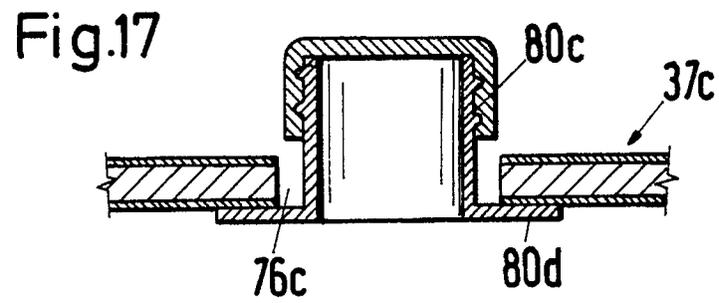
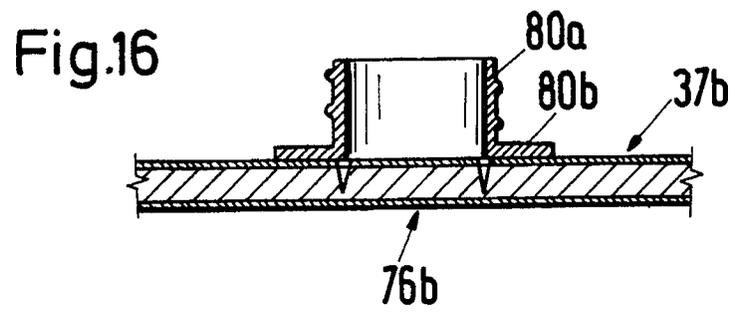
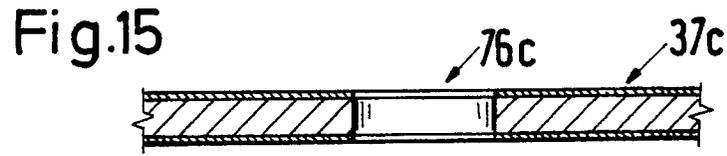
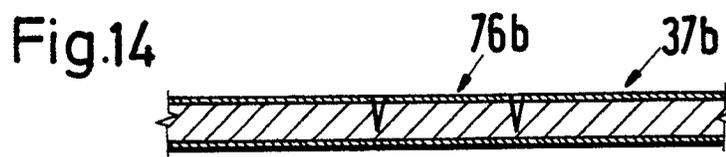
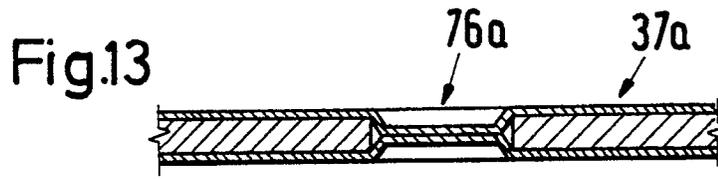


Fig.12





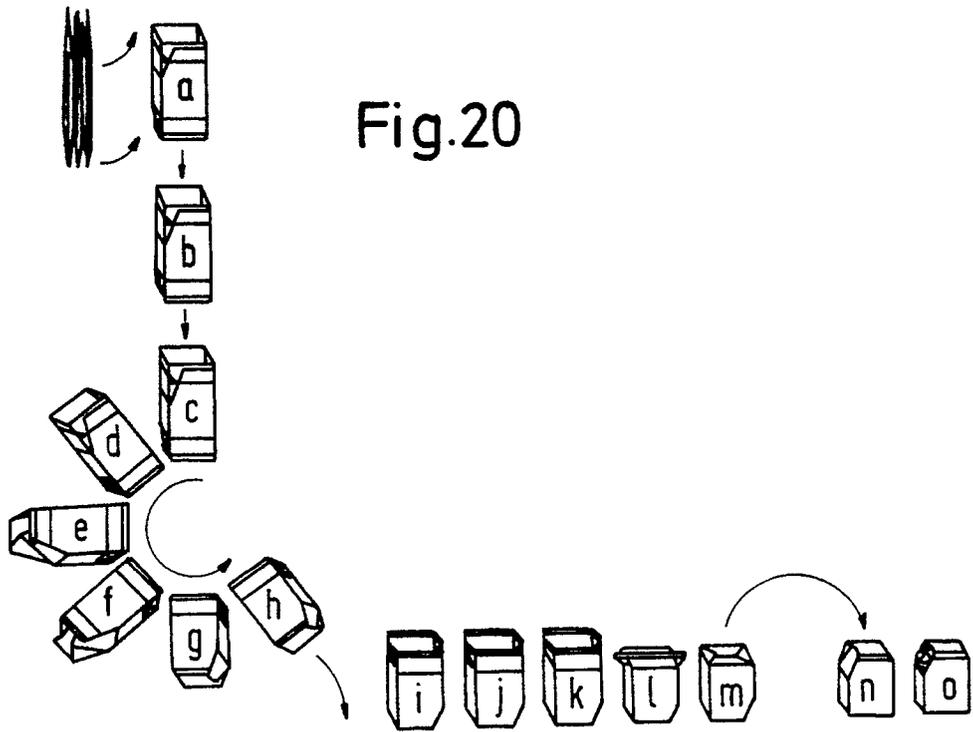
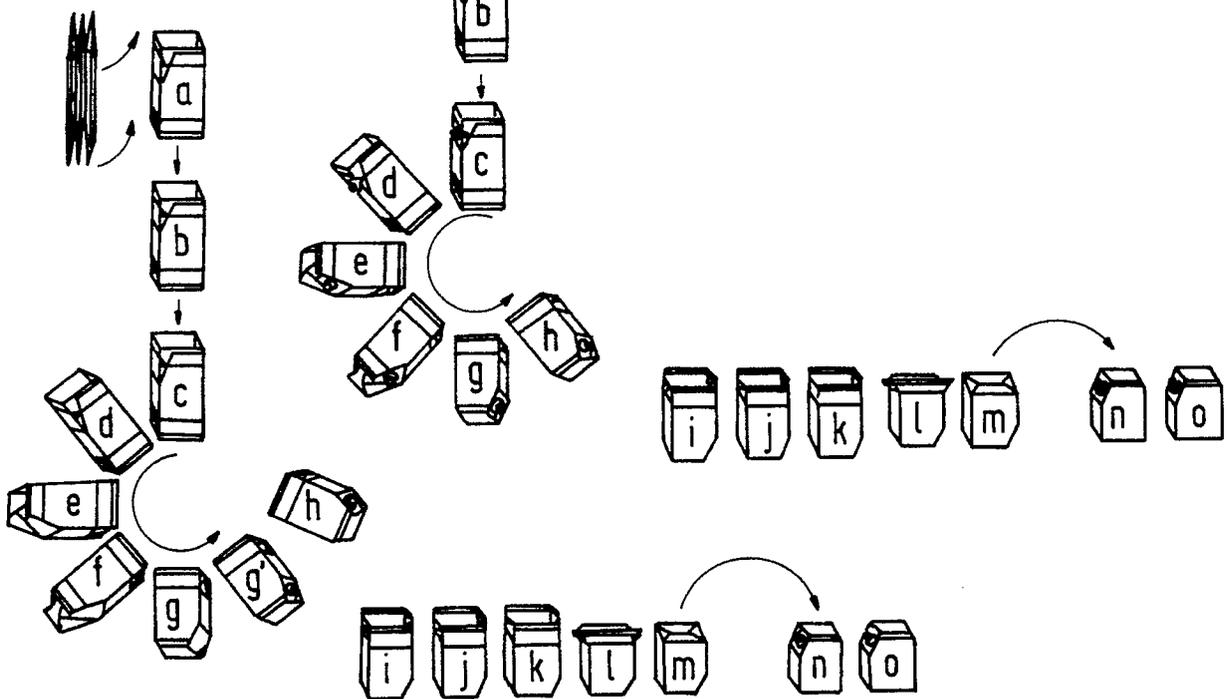


Fig. 22





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y A	US-A-3 539 076 (P. WEISS) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 *	1,2,3,9 ,10,11 11	B 65 D 5/74
Y,D	US-A-4 214 675 (J.M. SCHMIDT) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,2,3,9 ,10	
A	US-A-4 813 578 (R.L. GORDON) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,15,16	
A	GB-A- 964 860 (METAL CONTAINERS) * Abbildungen *	1,15-17	
A	US-A-4 591 091 (D.J. WISE) * Abbildungen 4,6 *	1,11-14	
A	EP-A-0 079 560 (EX-CELL-O CORP.) * Zusammenfassung *	18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-10-1990	Prüfer ZANGHI A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			