

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 790/00

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> : B65D 5/24

(22) Anmeldetag: 24.10.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.2002

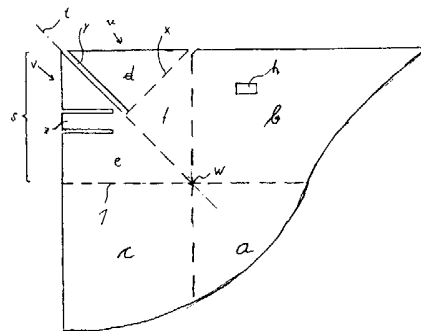
(45) Ausgabetag: 25. 3.2002

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

DENKMAYR WOLFGANG  
A-2372 GIESSHÜBL, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) STANZZUSCHNITT

(57) Stanzzuschnitt, beispielsweise aus Karton oder Wellpappe, zur Bildung einer trayförmigen Verpackung umfassend eine erste Wandung, insbesondere einen Trayboden (a), an welche zumindest zwei weitere Wandungen, insbesondere eine Längswand (b) und eine Seitenwand (c), faltbar angelenkt sind, wobei zwischen der Längswand (b) und der Seitenwand (c) ein im wesentlichen quadratischer Eckbereich (s) ausgebildet ist, der entlang einer seiner Diagonalen (t) in zwei dreieckige Abschnitte (u,v) unterteilt ist, von welchen der erste Abschnitt (u) zwei Einfaltecken (d,f) in Gestalt rechtwinkelig gleichschenkeliger Dreiecke umfaßt, die entlang jeweils einer Kathete faltbar miteinander und im Bereich der Hypotenuse einer Einfaltecke (f) faltbar mit einer der weiteren Wandungen (b,c) verbunden sind und wobei im zweiten Abschnitt (v) eine Klappe (e) angeordnet ist, die entlang der Kathete lediglich einer Einfaltecke (f) faltbar mit dieser einen Einfaltecke (f) und faltbar mit der anderen der weiteren Wandungen (c,b) verbunden ist, wobei die den Eckbereich (s) unterteilende Diagonale (t) durch den Schnittpunkt (w) der drei Wandungen (a,b,c) hindurch verläuft und die Klappe (e) bei aufgefaltetem Stanzzuschnitt formschlüssig in ihrer parallel zu einer der weiteren Wandungen (b,c) verlaufenden Position festlegbar ist.



AT 005 089 U1

Die Erfindung betrifft einen Stanzzuschnitt, beispielsweise aus Karton oder Wellpappe, zur Bildung einer trayförmigen Verpackung umfassend eine erste Wandung, insbesondere einen Trayboden, an welche zumindest zwei weitere Wandungen, insbesondere eine Längswand und eine Seitenwand, faltbar angelenkt sind, wobei zwischen der Längswand und der Seitenwand ein im wesentlichen quadratischer Eckbereich ausgebildet ist, der entlang einer seiner Diagonalen in zwei dreieckige Abschnitte unterteilt ist, von welchen der erste Abschnitt zwei Einfaltecken in Gestalt rechtwinkelig gleichschenkeliger Dreiecke umfaßt, die entlang jeweils einer Kathete faltbar miteinander und im Bereich der Hypotenuse einer Einfaltecke faltbar mit einer der weiteren Wandungen verbunden sind und wobei im zweiten Abschnitt eine Klappe angeordnet ist, die entlang der Kathete lediglich einer Einfaltecke faltbar mit dieser einen Einfaltecke und faltbar mit der anderen der weiteren Wandungen verbunden ist.

„Trays“ sind neben Faltkartons mit Boden- und Deckelklappen die gebräuchlichste Grundform für Verpackungsbehältnisse und bilden die Basis für unzählige Konstruktionsarten mit anhängenden Deckeln, Stapelleisten usw.

Eines ihrer Grundmerkmale liegt darin, daß sie aus einem Stanzzuschnitt gebildet werden, der aus einem Boden und Wänden besteht, welche scharnierartig faltbar an die Seitenkanten des Bodens angelenkt sind.

In den Bereichen der Ecken des Bodens stoßen jeweils zwei Wandungen (in der Regel eine Längswand und eine Seitenwand) aneinander. Es wird dabei zwischen der Längswand und der Seitenwand ein im wesentlichen quadratischer Eckbereich ausgebildet. Der in diesem Eckbereich liegende Abschnitt des Stanzzuschnittes kann durch entsprechende Gestaltung, d.h. durch Versehen mit Biegerillungen, Einschnitten od. dgl. so ausgestaltet werden, daß Längs- und Seitenwand im aufgefalteten Zustand des Trays, in welchem die Wandungen um  $90^\circ$  zum Trayboden verschwenkt sind, gehalten und aneinander fixiert werden können.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Stanzzuschnitt der eingangs angeführten Art anzugeben, aus welchem im Zuge eines besonders einfach gehaltenen Auffaltvorganges eine Verpackung gefaltet werden kann, die besonders stabile Eckbereiche aufweist.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die den Eckbereich unterteilende Diagonale durch den Schnittpunkt der drei Wandungen hindurch verläuft und daß die Klappe bei aufgefaltetem Stanzzuschnitt formschlüssig in ihrer parallel zu einer der weiteren Wandungen verlaufenden Position festlegbar ist.

Ein derartiger Stanzzuschnitt läßt sich ob der vergleichsweise einfachen Gestaltung seines Eckbereichs relativ einfach herstellen. Der geforderte einfache Auffaltvorgang wird einerseits dadurch erreicht, daß im Eckbereich nur wenige Faltungen vorgenommen werden müssen und andererseits dadurch, daß aufgrund der formschlüssigen Festlegung der Klappe an einer der weiteren Wandungen hierfür keinerlei Hilfsmittel (Kleber,

Hefklammer) eingesetzt werden müssen und dementsprechende Arbeitsgänge eingespart werden können.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die eine weitere Wandung, welche mit der Klappe verbunden ist, zusammen mit den Eckbereich-Teilen um 180° gefaltet und die Einfaltecke mit der anderen weiteren Wandung verbunden, insbesondere verklebt oder verheftet, ist.

Der Verwender erspart sich damit die Vornahme eines Auffalt-Schrittes, womit der gesamte Auffalt-Vorgang deutlich beschleunigt ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an eine der weiteren Wandungen eine über die Klappe faltbare Arretierklappe faltbar angelenkt ist.

Eine solche Arretierklappe kann mit wenig (Material-)Aufwand verbunden hergestellt werden, führt aber dennoch zu besonders hoher Stabilität der Eckverbindung.

In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, daß an eine der freien Seitenkanten der Arretierklappe zumindest eine Arretierungsnase angeformt ist, welche in Eingriff mit einem in eine der Wandungen eingelassenen Arretierungsschlitz bringbar ist.

Die Arretierklappe läßt sich damit zuverlässig festlegen. Der Materialaufwand zur Herstellung der Arretierungsnase ist relativ gering, ebenso wie der Zeitaufwand zum Einsetzen der Arretierungsnase in den Arretierungsschlitz.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Arretierklappe eine in Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks gehaltene Stapelecke umfaßt, die entlang ihrer ersten Kathete an der weiteren Wandung faltbar angelenkt ist, daß an ihrer Hypotenuse ein ebenfalls in Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks gehaltenes Stapeleckenscharnier faltbar entlang seiner Hypotenuse angelenkt ist, wobei an zumindest einer Kathete des Stapeleckenscharniers eine Stapeleckenstütze und an der zweiten Kathete der Stapelecke eine Stapelleistenstütze faltbar angelenkt ist, welche Stapelleistenstütze weiters an der Hypotenuse der Einfaltecke faltbar angelenkt ist.

Stapelleistenstütze und Stapeleckenstütze bilden beim Auffalten eines derartigen Stanzzuschnittes Verstärkungen für die beiden weiteren Wandungen, womit der Eckbereich besonders hohe Stabilität aufweist.

In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, daß an einer der freien Seitenkanten der Stapeleckenstütze zumindest eine Arretierungsnase angeformt ist, welche in Eingriff mit einem in eine der Wandungen eingelassenen Arretierungsschlitz bringbar ist.

Die Stapeleckenstütze läßt sich damit zuverlässig festlegen. Der Materialaufwand zur Herstellung der Arretierungsnase ist relativ gering, ebenso wie der Zeitaufwand zum Einsetzen der Arretierungsnase in den Arretierungsschlitz.

Gemäß einer anderen Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß an eine der weiteren Wandungen eine Stapelleiste faltbar angelenkt ist, an welcher die Klappe formschlüssig festlegbar ist.

Die aus einem solchen, mit einer derartigen Stapelleiste versehenen Stanzzuschnitt gefalteten Verpackungen lassen sich besonders gut und stabil übereinander stapeln.

Es kann vorgesehen sein, daß in die Stapelleiste zumindest ein Arretierungsschlitz eingelassen ist, mit welchem eine an die Klappe angeformte Arretierungsnase in Eingriff bringbar ist.

Die Klappe läßt sich damit besonders sicher an der Stapelleiste festlegen. Der Herstell-Aufwand für Arretierungsschlitz und Arretierungsnase ist besonders gering.

Gemäß einer Variante dieser Ausführungsform kann vorgesehen sein, daß die Stapelleiste durch zwei, sich über ihre gesamte Breite erstreckende Einschnitte in an die Eckbereiche angrenzende Stapelecken und eine Doppelseitenwand unterteilt ist.

Hiermit läßt sich unaufwendig eine Verstärkung für jene weitere Wandung, an welche die Stapelleiste angelenkt ist, herstellen.

In weiterer Ausgestaltung dieser erfindungsgemäßen Variante kann vorgesehen sein, daß die Stapelleiste mit einer im wesentlichen der Höhe der weiteren Wandungen entsprechenden Breite ausgeführt ist.

Die Doppelseitenwand läßt sich damit besonders unaufwendig in ihrer an der weiteren Wandung anliegenden Position festlegen.

In weiterer Ausgestaltung dieser Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, daß an die freie Längsseitenkante der Doppelseitenwand zumindest eine Arretierungsnase angeformt ist, welche in Eingriff mit zumindest einem im Trayboden eingelassenen Arretierungsschlitz bringbar ist.

Damit kann eine besonders zuverlässige Festlegung der Doppelseitenwand in ihrer an der weiteren Wandung anliegenden Position erfolgen.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an die Stapelleiste ein Stapelleistenscharnier faltbar angelenkt ist, das formschlüssig an jener Wandung, an welche die Stapelleiste angelenkt ist, festlegbar ist.

Ein derartiges, die Festlegung der Klappen vornehmendes Stapelleistenscharnier dient gleichzeitig auch als Verstärkung der Stapelleiste und führt so zu einer Erhöhung der Stabilität der Verpackung entlang der gesamten Länge der Wandung, an welche seine Stapelleiste angelenkt ist.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, daß an zumindest eine freie Kante, vorzugsweise an die freie Längsseitenkante, des Stapelleistenscharniers zumindest eine Arretierungsnase angeformt ist, die in Eingriff mit zumindest einem in eine der weiteren Wandungen eingelassenen Arretierungsschlitz bringbar ist.

Damit läßt sich eine besonders zuverlässige Festlegung des Stapelleistenscharniers, damit der Stapelleiste und letztendlich der Klappen erreichen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an das Stapelleistenscharnier eine Stapelleistendoppelwand faltbar angelenkt ist.

Auch hiermit läßt sich auf einfache Weise die Wandung, an welche die Stapelleiste angelenkt ist, verstärken.

In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, daß an zumindest eine freie Kante, vorzugsweise an die freie Längsseitenkante, der Stapelleistendoppelwand, zumindest eine Arretierungsnase angeformt ist, die in Eingriff mit zumindest einem in eine der Wandungen eingelassenen Arretierungsschlitz bringbar ist.

Damit läßt sich eine besonders zuverlässige Festlegung der Stapelleistendoppelwand, des Stapelleistenscharniers, der Stapelleiste und letztendlich der Klappen erreichen.

Gemäß einer besonders bevorzugt eingesetzten Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an zumindest eine Stirnseitenkante der Stapelleiste eine Stapelleistenstütze faltbar angelenkt ist, welche Stapelleistenstütze weiters an der Hypotenuse der Einfaltecke faltbar angelenkt ist.

Diese Stapelleistenstütze kommt beim Auffalten des Stanzzuschnittes außen an der Verpackung zu liegen und verleiht dieser in ihren Eckbereichen besonders hohe Stabilität.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig.1 einen einfach gehaltenen Stanzzuschnitt einer trayartigen Verpackung im Grundriß;

Fig.2 eine erste Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Grundriß;

Fig.3 bzw. 4 die Ausführungsform der Fig.2 nach Durchführung des ersten Auffaltschrittes bzw. während der Durchführung des zweiten Auffaltschrittes im Grundriß;

Fig.5 die Ausführungsform der Fig.2 nach Abschluß des zweiten Auffaltschrittes im Grundriß;

Fig.6 das in Fig.5 gezeigte im Schrägriß;

Fig.7 eine Variante der Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes gemäß Fig.2 mit um 180° gefalteten Seitenwänden c und mit den Längswänden b verklebten Einfaltecken f im Grundriß;

Fig.8 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Grundriß;

Fig.9 bzw. 10 die Ausführungsform der Fig.8 nach Abschluß des zweiten Auffaltschrittes bzw. nach Abschluß des dritten Auffaltschrittes im Schrägriß;

Fig.11 eine Variante der Ausführungsform der Fig.8 nach Abschluß des zweiten Auffaltschrittes im Schrägriß;

Fig.12 eine besonders bevorzugte dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Grundriß;

Fig.13 bzw. 14 die Ausführungsform der Fig.12 nach Abschluß des zweiten Auffaltschrittes bzw. nach Abschluß des dritten Auffaltschrittes im Schrägriß;

Fig.15 bzw. 16 eine Variante der Ausführungsform der Fig.13 nach Abschluß des zweiten Auffaltschrittes bzw. nach Abschluß des dritten Auffaltschrittes im Schrägriß;

Fig.17 eine vierte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Grundriß;

Fig.18 und 19 die Ausführungsform der Fig.17 nach Abschluß des Auffaltvorganges im Schrägriß;

Fig.20 eine fünfte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Schrägriß;

Fig.21 eine sechste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Schrägriß;

Fig.22 eine siebente Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes im Schrägriß;

Fig.23 die Ausführungsform der Fig.22 im Grundriß;

Fig.24 ein erfindungsgemäßer Stanzzuschnitt für eine Flaschen-Verpackung im Grundriß;

Fig.25 die Ausführungsform der Fig.24 nach Abschluß des Auffaltvorganges im Grundriß und

Fig.26 das in Fig.25 Dargestellte im Schrägriß.

In Fig.1 ist ein Stanzzuschnitt dargestellt, aus welchem eine einfache, die Gestalt eines einseitig offenen Quaders aufweisende Verpackung gefaltet werden kann. In der Regel besteht ein solcher Stanzzuschnitt aus Karton oder Wellpappe, die Verwendung anderer folienartiger Materialien, wie z.B. Kunststoffbahnen, ist allerdings -auch zur Herstellung eines nachstehend erörterten erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes- möglich.

Der Stanzzuschnitt umfaßt insgesamt fünf Wandungen, nämlich die erste, in Fig.1 durch den Trayboden a gebildete, Wandung und jeweils zwei weitere Wandungen, nämlich zwei Längswände b und zwei Seitenwände c. Die Längswände b und die Seitenwände c sind faltbar am Trayboden a angelenkt. Wenn in der vorliegenden Beschreibung und den angeschlossenen Ansprüchen von „faltbarer Anlenkung“ eines Stanzzuschnitt-Teiles an einem anderen die Rede ist, so ist darunter zu verstehen, daß diese beiden Teile ähnlich wie die beiden Teile eines Scharniers gegeneinander verschwenkt werden können. Praktisch läßt sich dies einfach dadurch erreichen, daß zwischen den beiden betroffenen Teilen ein Biegefalz oder eine Biegerillung angeordnet wird.

Zwischen einer Längswand b und einer Seitenwand c ist jeweils ein im wesentlichen quadratischer Eckbereich s ausgebildet. In Fig.1 umfaßt dieser eine quadratische Klappe, die faltbar an der Seitenwand c angelenkt ist. Werden die Längswände b und die Seitenwände c aufgefaltet (d.h. um 90° zum Trayboden a verschwenkt), kommt jede der Klappen zur Anlage an der ihr benachbarten Längswand b. Durch Fixierung der Klappe an der Längswand b, beispielsweise durch Kleben, Heften od. dgl., wird die Seitenwand c mit der ihr benachbarten Längswand b verbunden und werden beide Wände in ihrer hochgeklappten Position gehalten.

Bei einem erfindungsgemäßen Stanzzuschnitt ist der Eckbereich s so ausgestaltet, daß zur Herstellung der Eckverbindung zwischen aneinander angrenzenden Traywandungen ohne jegliche Hilfsmittel, wie Kleber, Heftklammern od. dgl., ausgekommen werden kann.

In Fig.2 ist die dementsprechende Grundidee der Erfindung dargestellt. Der Einfachheit halber wurde bei dieser Zeichnung nur der erfindungsrelevante Eckausschnitt eines Stanzausschnittes dargestellt. Die strichlierten Linien in den Zeichnungsfiguren stellen Biegerillungen dar.

Der Eckbereich  $s$  zwischen dem Trayboden  $a$ , der Längswand  $b$  und der Seitenwand  $c$  ist entlang jener Diagonale  $t$ , die durch den Schnittpunkt  $w$  der drei Wandungen  $a, b, c$  hindurch verläuft, in zwei dreieckige Abschnitte  $u$  und  $v$  unterteilt.

Der erste Abschnitt  $u$  umfaßt dabei zwei Einfaltecken  $d$  und  $f$ , welche jeweils die Gestalt von rechtwinkelig gleichschenkeligen Dreiecken aufweisen. Diese Einfaltecken  $d, f$  sind entlang ihrer aneinander anliegenden Katheten, welche mit der in Fig.2 mit  $x$  bezeichneten Biegerillung zusammenfallen, faltbar miteinander verbunden.

Im zweiten Abschnitt  $v$  des Eckbereiches  $s$  befindet sich eine Klappe  $e$ , welche gemäß Fig.2 ebenfalls die Gestalt eines rechtwinkelig gleichschenkeligen Dreiecks hat. Wie sich aus den nachstehenden Erörterungen ergeben wird, ist diese Gestaltung aber nicht zwingend notwendig, weshalb von ihr durchaus abgewichen werden kann. Die Klappe  $e$  ist entlang der Kathete lediglich einer Einfaltecke  $f$  faltbar mit dieser einer Einfaltecke  $f$  verbunden. Von der anderen Einfaltecke  $d$  ist die Klappe  $e$  durch einen Schlitz  $y$  (welcher durch einen einfachen Schnitt ersetzt sein könnte) getrennt. Entlang der Biegerillung  $l$  ist die Klappe  $e$  faltbar mit der Seitenwand  $c$  verbunden.

Beim Auffalten des Stanzzuschnittes zu einem Verpackungstray wird zunächst die Seitenwand  $c$  mit den Eckbereich-Teilen  $d, e, f$  um  $90^\circ$  zum Trayboden  $a$  hochgefaltet (Fig.3). Beim anschließenden Hochfalten der Längswände  $b$  wird über die Einfaltecke  $f$  ein Druck auf die Biegerille  $x$  zwischen den beiden Einfaltecken  $d, f$  ausgeübt, der bewirkt, daß sich die Einfaltecken  $d, f$  scharnierartig in Richtung des Trayinnenraumes zu falten beginnen (Fig.4).

Dies setzt sich fort, bis die Längswände  $b$  vertikal, also im  $90^\circ$ -Winkel zu den Seitenwänden  $c$  stehen und die Klappen  $e$  parallel zu den Längswänden  $b$  liegen (Fig.5).

Die Klappen  $e$  sind erfindungsgemäß in dieser Position formschlüssig an den Längswänden  $b$  festlegbar, welche Festlegbarkeit auf verschiedene Weisen erreicht werden kann. Eine erste Möglichkeit besteht darin, die Klappe  $e$  durch Einbringung zweier zueinander paralleler Schnitte mit einer Lasche  $z$  zu versehen, welche in einen in die Längswand  $b$  eingelassenen Schlitz  $h$  eingeführt wird (Fig.6).

Da die Klappe  $e$  über die Biegerillung  $l$  mit der Seitenwand  $c$  verbunden ist, werden durch diese Festlegung der Klappe  $e$  Längswand  $b$  und Seitenwand  $c$  in ihrer aufgefalteten Position gehalten.

Zwecks Beschleunigung des Aufrichtvorganges kann der erfindungsgemäße Stanzzuschnitt herstellerseitig maschinell vorgefaltet und partiell verklebt werden. Konkret können entsprechend dem oben als erstes angeführten Faltvorgang die Seitenwände  $c$  mit den Eckbereich-Teilen  $d, e, f$  um  $180^\circ$  gefaltet werden und die Einfaltecken  $f$  mit den Längswänden  $b$  verklebt oder verheftet werden (vgl. Fig.7). Dies erspart dem Verwender das manuelle Auffalten der Seitenwände  $c$ , da er vor Gebrauch des Trays nur die Längswände  $b$  hochdrücken, die Einfaltecken  $d$  nach unten falten und die Klappen  $e$  an den Längswänden  $b$  festlegen muß.

Da beim maschinellen Faltvorgang nur zwei Kartonlagen übereinander zu liegen kommen, kann diese vorgeschlagene Technik der Vorfaltung des Stanzzuschnittes auch mit dickwandigen Wellpappmaterialien realisiert werden.

Eine andere Möglichkeit, die Klappe e bei aufgefaltetem Stanzschnitt formschlüssig in ihrer parallel zu einer der weiteren Wandungen b,c verlaufenden Position festzulegen, zeigen die Fig.8-11:

In Fig.8 ist an die Längswand b eine Arretierklappe 2 faltbar angelenkt, die im aufgefalteten Zustand der Verpackung über die Klappe e gefaltet werden kann (vgl. Fig.9,10). Die Klappe e kommt zwischen dieser Arretierklappe 2 und der Längswand b zu liegen, sodaß sie von der Arretierklappe 2 gegen die Längswand b gedrückt und in ihrer an der Längswand b anliegenden Position gehalten wird.

Damit die Arretierklappe 2 in dieser über die Klappe e gefalteten Stellung gehalten werden kann, ist an ihre parallel zur Längswand b verlaufende freie Seitenkante 3 eine Arretierungsnase g angeformt. In den Trayboden a ist ein Arretierungsschlitz h eingelassen, mit welchem die Arretierungsnase g in Eingriff gebracht werden kann (vgl. Fig.10). Wie mit strichpunktierten Linien in Fig.10 dargestellt, wäre es genauso möglich, den Arretierungsschlitz h in die Seitenwand c einzuarbeiten, die Arretierungsnase g müßte dabei an die parallel zur Seitenwand c verlaufende freie Seitenkante 4 der Arretierklappe 2 angeformt sein.

Insbesondere bei dieser Art der Festlegung der Klappe e ist es möglich, diese Klappe e und die Einfaltecken d,f nicht parallel zur Längswand b sondern parallel zur Seitenwand c verlaufend zu falten.

Wie in Fig.11 dargestellt liegt dabei die Klappe e zwischen der Seitenwand c und den Einfaltecken d,f, womit diese nicht von der Klappe e gegen die Seitenwand c gedrückt werden können. Dies ist aber unschädlich, weil sowohl die Klappe e als auch die Einfaltecken d,f von der Arretierklappe 2 gegen die Seitenwand c gedrückt bzw. in dieser Position gehalten werden. Die Arretierklappe 2 ist dazu -wie in Fig.11 gezeigt- an der Seitenwand c angelenkt. Der Arretierungsschlitz h ist analog zur Ausführungsform der Fig.8-10 in den Trayboden a oder in die Seitenwand b (strichpunktierte Darstellung) eingelassen.

Die Arretierklappe 2 muß nicht die in den Fig.8-11 dargestellte quadratische Form haben, damit ihre Funktion des Festlegens der Klappe e erreicht wird, würde es beispielsweise ausreichen, die Arretierklappe 2 als schmalen, die Arretierungsnase g tragenden Streifen auszubilden (vgl. Fig.9 kurzstrichlierte Darstellung der Arretierklappe 2).

Die Arretierklappe 2 kann auch ohne Arretierungsnasen g ausgebildet werden bzw. können die Arretierungsschlitz h weggelassen werden. Eine formschlüssige Festlegung der Arretierklappe 2 in ihrer über die Klappe e gefalteten Stellung kann dann dadurch erreicht werden, daß die Arretierklappe 2 mit einer der Höhe der Längswand b entsprechenden oder geringfügig größeren Höhe ausgeführt wird. Die freie Seitenkante 3 der Arretierklappe 2 kommt beim Überfalten über die Klappe e reibschlüssig am Trayboden a zur Anlage und wird dadurch in dieser überfaltenden Position gehalten.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Arretierklappe 2 ist in den Fig.12 und 13 dargestellt.

Hier umfaßt die Arretierklappe 2 insgesamt vier Teile, nämlich eine Stapelecke k, ein Stapeleckenscharnier o, eine Stapeleckenstütze n und eine Stapelleistenstütze j. Die Stapelecke k weist die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks auf und ist entlang ihrer ersten

Kathete 5 an der Längswand b faltbar angelenkt. Auch das Stapeleckenscharnier o ist ein rechtwinkeliges Dreieck. Stapelecke k und Stapeleckenscharnier o stoßen mit ihren Hypotenusen aneinander an und sind im Bereich ihrer Hypotenusen faltbar aneinander angelenkt (vgl. die mit den Hypotenusen zusammenfallende Biegerillung p).

An der normal zur ersten Kathete 5 der Stapelecke k verlaufenden Kathete 8 des Stapeleckenscharniers o ist die Stapeleckenstütze n, an der zweite Kathete 6 der Stapelecke k ist die Stapelleistenstütze j faltbar angelenkt. Die Stapelleistenstütze j ist desweiteren an der Hypothenuse der Einfaltecke d faltbar angelenkt.

Beim ersten Auffalt-Schritt werden gemeinsam die Seitenwand c, die Eckbereich-Teile d,e,f und die an der Einfaltecke d angelenkte Stapelleistenstütze j um 90° hochgefaltet.

Beim nun folgenden Hochfalten der Längswände b falten sich die Eckbereich-Teile d,e,f wie im Zusammenhang mit den Fig.3,4,5 erläutert nach innen. Gleichzeitig wird die Stapelecke k in eine parallel zum Trayboden a verlaufende Position gebracht, in welcher sie auf der Seitenwand c aufliegt. Die Stapelleistenstütze j ist indes an der Außenseite der Seitenwand c zur Anlage gekommen (vgl. Fig.13).

Die Festlegung der Klappe e in seiner parallel zur Längswand b verlaufenden Position erfolgt durch Umfallen des Stapeleckenscharniers o um 180° um die Biegerillung p. Dabei kommt die Stapeleckenstütze n in eine parallel zur Längswand b verlaufende Position, in welcher sie die Klappe e gegen die Längswand b drückt.

Wenn die Stapeleckenstütze n so wie in den Fig.12-14 dargestellt als Quadrat ausgebildet ist, dessen Seitenkanten-Längen der Höhe der Wandungen b,c entsprechen, ist die Stapeleckenstütze n zwischen Trayboden a und Stapelecke k eingeklemmt und damit in dieser Position fixiert.

Es ist aber trotzdem möglich, daß an zumindest eine der freien Seitenkanten der Stapeleckenstütze n zumindest eine Arretierungsnase g anzuformen, welche in Eingriff mit zumindest einem in den Trayboden a (siehe Fig.14, Darstellung mit durchgehenden Linien) oder in die Seitenwand c (Darstellung mit strichpunktieren Linien) eingelassenen Arretierungsschlitz h bringbar ist. Es können gleichzeitig an jede der freien Seitenkanten der Stapeleckenstütze n Arretierungsnasen g angeformt und dementsprechend sowohl in den Trayboden a als auch in die Seitenwand c Arretierungsschlitze h eingelassen sein.

Insbesondere dann, wenn derartige Arretierungsnasen g und Arretierungsschlitze h zur Fixierung der Stapeleckenstütze n vorgesehen sind, kann diese eine andere als die in den Fig.12-14 dargestellte Quadratform haben, sie kann z.B. als schmaler Streifen ausgebildet sein.

Auch hier kann vorgesehen sein, die Eckbereich-Teile d,e,f nicht so wie in den Fig.12-14 dargestellt, an die Längswand b anzulegen, sondern –analog zu Fig.11- an die Seitenwand c. Damit die Stapeleckenstütze n in diesem Fall die Eckbereich-Teile d,e,f gegen die Seitenwand c drücken kann, um den Eckbereich der Verpackung zu stabilisieren, muß die Stapeleckenstütze n an die andere, parallel zur Längswand b verlaufende Kathete 9 des Stapeleckscharniers o faltbar angelenkt sein (vgl. Fig.15,16 bzw. strichpunktieren dargestellte

Stapeleckenstütze n in Fig.12). Freilich ist es auch möglich, gleichzeitig an beide Katheten 8,9 des Stapeleckscharniers o Stapeleckenstützen n anzulenken.

Es können auch hier wieder Arretierungsnasen g und korrespondierende Arretierungsschlitze h vorgesehen sein, die im Trayboden a und/oder in die Seitenwand c eingelassen sind.

Die Gestalt der Stapelleistenstütze j ist nicht erfindungswesentlich. Vorzugsweise wird sie so wie in den Fig.12-14 dargestellt, etwa quadratisch und mit in etwa denselben Abmessungen wie die Stapeleckenstütze n ausgeführt. Denkbar wäre aber durchaus, die Stapelleistenstütze j im Bereich ihrer beiden freien Kanten anders, z.B. kreisbogenförmig, auszugestalten oder sie dreieckig (vgl. strichpunktierte Darstellung in Fig.12) auszuführen.

Eine weitere Möglichkeit, die Klappe e bei aufgefaltetem Stanzzuschnitt formschlüssig in ihrer parallel zu einer der weiteren Wandungen b,c verlaufenden Position festzulegen, ist in den Fig.17-21 dargestellt:

Hier ist jeweils eine Stapelleiste i vorgesehen, die faltbar an eine der weiteren Wandungen, also an die Längswand b oder an die Seitenwand c, angelenkt ist. Die Klappe e ist an dieser Stapelleiste i formschlüssig festlegbar, wofür mehrere Varianten denkbar sind:

Wie in Fig.17 und 18 dargestellt ist in die Stapelleiste i im unmittelbar benachbart zur Seitenwand c liegenden Bereich pro Klappe e jeweils ein Arretierungsschlitz h eingelassen. An die freie, an keine Seitenwand b,c und an keine Einfaltecke d,f angrenzende Seitenkante der Klappe e ist eine zu diesem Arretierungsschlitz h korrespondierende Arretierungsnase g angeformt.

Beim Auffalten dieses Stanzzuschnittes kommt diese Arretierungsnase g auf Höhe des Arretierungsschlitzes h zu liegen und kommt mit diesem in Eingriff, womit die Klappe e formschlüssig mit der Stapelleiste i verbunden ist. Zur Realisierung dieser Verbindung ist es ausreichend, die Stapelleiste i allein, d.h. ohne die in Fig.17 eingezeichneten Stapelleistenstützen j, vorzusehen.

Die Ecken der Verpackung weisen aber deutlich besserer Stabilität auf, wenn an die Stirnseitenkanten 10,11 der Stapelleiste i Stapelleistenstützen j faltbar angelenkt sind. Diese Stapelleistenstützen j sind dabei weiters an der Hypotenuse der Einfaltecken d faltbar angelenkt. Genauso wie bei der Ausführungsform der Fig.12-16 kommen diese Stapelleistenstützen j beim Auffalten des Stanzzuschnittes an der Außenseite der Seitenwand c zu liegen (vgl. auch Fig.19). Denkbar wäre es, nicht an beide, sondern jeweils nur an eine der Stirnseitenkanten 10,11 der Stapelleiste i Stapelleistenstützen j anzulenken.

Eine formschlüssige Festlegung der Klappen e an den Stapelleisten i kann auch dann erreicht werden, wenn die Arretierungsnasen g und die Arretierungsschlitze h weggelassen sind: Wird die Klappe e dabei entsprechend der Höhe der Seitenwand c (oder geringfügig höher) ausgeführt, kommt seine freie Seitenkante reibschlüssig an der Stapelleiste i zur Anlage und ist dadurch an dieser festgelegt.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig.20 ist an die Stapelleiste i ein Stapelleistenscharnier q faltbar angelenkt. Dieses Stapelleistenscharnier q weist dieselbe Breite auf, wie die Stapelleiste i und wird beim Auffalten des Stanzschnittes ausgehend von der in Fig.20 gezeigten Ausrichtung  $180^\circ$  unter die Stapelleiste i gefaltet. Sie kommt damit im rechten Winkel zur Seitenwand c zu liegen und drückt die parallel zur Seitenwand c liegenden Klappen e gegen die Seitenwand c. Die Klappen e werden damit (über das Stapelleistenscharnier q) formschlüssig an der Stapelleiste i festgelegt.

Das Stapelleistenscharnier q seinerseits ist formschlüssig an der Seitenwand c, an welcher die Stapelleiste i angelenkt ist, festlegbar. Aufgrund der gleichen Breite des Stapelleistenscharniers q und der Stapelleiste i kommt eine solche formschlüssige Verbindung durch Verklemmung des Stapelleistenscharniers q zwischen der Seitenwand c und der Stapelleiste i zustande.

Zur Unterstützung dieser Verbindung kann an die freie Längsseitenkante 12 des Stapelleistenscharniers q zumindest eine Arretierungsnase g angeformt sein. In die Seitenwand c sind zu diesen Arretierungsnasen g korrespondierende Arretierungsschlitze h eingelassen. Durch das beschriebene Umfalten des Stapelleistenscharniers q sind die Arretierungsnasen g in Eingriff mit den Arretierungsschlitzen h bringbar.

Arretierungsnasen g können –alternativ oder gleichzeitig- auch an die Breitseitenkanten des Stapelleistenscharniers q angeformt sein, die Arretierungsschlitze h müßten dabei in die Längswände b eingearbeitet sein (vgl. strichpunktierte Darstellung in Fig.20).

Bei der Ausführungsvariante der Fig.21 ist an das Stapelleistenscharnier q eine Stapelleistendoppelwand r faltbar angelenkt. Wird hier das Stapelleistenscharnier q um  $180^\circ$  gefaltet und somit unter die Stapelleiste i gebracht, verläuft die Stapelleistendoppelwand r parallel zur Seitenwand c bzw. liegt an dieser an. Zur Fixierung von Stapelleiste i, Stapelleistenscharnier q und Stapelleistendoppelwand r in diesen Positionen können wieder Arretierungsnasen g und zu diesen korrespondierende Arretierungsschlitze h vorgesehen sein. Die Arretierungsnasen g können dabei so wie in Fig.21 dargestellt, an die freie Längsseitenkante 13 der Stapelleistendoppelwand r angeformt sein, wobei die Arretierungsschlitze h in den Trayboden a einzulassen sind. Auch hier ist es möglich, Arretierungsnasen g an die Breitseitenkanten des Stapelleistenscharniers q und/oder der Stapelleistendoppelwand r anzuformen und die Arretierungsschlitze h entsprechend in die Längswände b einzulassen.

Weist die Stapelleistendoppelwand r gleiche oder geringfügig größere Höhe auf als die Seitenwand c, wird sie zwischen dem Stapelleistenscharnier q und dem Trayboden a eingeklemmt, wodurch sie in ihrer an der Seitenwand c anliegenden Position festgelegt ist. Die an der Längsseitenkante 13 der Stapelleistendoppelwand r angeformten Arretierungsnasen g und die korrespondierenden Arretierungsschlitze h im Trayboden a können somit weggelassen werden.

Auch bei den beiden zuletzt erörterten Ausführungsformen der Fig.20, 21 werden vorteilhafterweise Stapelleistenstützen j vorgesehen, die -wie in Fig.17 dargestellt-

faltbar an der Stapelleiste i und an der Einfaltecke d angelenkt sind. Zwingend notwendig sind sie allerdings auch hier nicht.

Die Klappen e brauchen bei den Ausführungsformen der Fig.20,21 nicht mit Arretierungsnasen g versehen werden, da sie ohnehin von den Stapelleistenscharnieren q in ihren an den Seitenwänden c anliegenden Positionen gehalten werden. Freilich wäre es möglich, die Klappen e dennoch mit Arretierungsnasen g auszustatten.

Bei jeder der Ausführungsformen der Fig.19-21 können die Eckbereich-Teile d,e,f auch an die Längswände b angelegt werden: Um dabei die Festlegung der Klappen e sicherzustellen, müßten bei der Ausführungsform der Fig.19 die Arretierungsschlitze h um 90° verdreht und unmittelbar neben den Stirnseitenkanten 10,11 vorgesehen werden.

Bei den Ausführungsformen der Fig.20,21 sind keine Modifikationen notwendig, da die Stapelleistenscharniere q die an den Längswänden b anliegenden Klappen e mit ihren Breitseitenkanten übergreifen.

Freilich ist es bei an den Längswänden b anliegenden Klappen e auch möglich, die Stapelleisten i an den Längswänden b anzulenken. Die Festlegung der Klappen e an den Längswänden b erfolgt dabei genauso wie die eben beschriebene Festlegung der Klappen e an den Seitenwänden c durch an den Seitenwänden c angelenkte Stapelleisten i.

Die in Fig.22,23 dargestellte Ausführungsform entspricht im wesentlichen jener der Fig.19. Hier ist die Stapelleiste i aber nicht durchgängig ausgebildet, sondern ist durch zwei, sich über ihre gesamte Breite erstreckende Einschnitte 14 in insgesamt drei Teile unterteilt: Die an die Eckbereiche s angrenzenden Teile sind Stapelecken k und der zwischen diesen liegende dritte Teil bildet eine Doppelseitenwand l. Beim Auffalten des Stanzzuschnittes kommen die Stapelecken k an den Seitenwänden b zur Auflage und bleiben in dieser parallel zum Trayboden a verlaufenden Stellung. Die Doppelseitenwände l werden um 90° nach unten gefaltet, bis sie an der Innenseite der Seitenwände c anliegen. Sie werden in dieser Ausrichtung fixiert, beispielsweise mit den Seitenwänden c verklebt, und bilden damit eine Verstärkung für diese.

Die Breite der Stapelleiste i wird vorteilhafterweise im wesentlichen der Höhe der weiteren Wandungen b,c entsprechend gewählt, womit die Längsseitenkante 15 der Doppelseitenwand l am Trayboden a zur Anlage kommt. Diese Anlage allein bewirkt eine reibschlüssige Verbindung zwischen der Doppelseitenwand l und dem Trayboden a.

Die Doppelseitenwand l kann allerdings auch mittels zumindest einer Arretierungsnase g, die an die freie Längsseitenkante 15 der Doppelseitenwand l angeformt ist und welche in Eingriff mit zumindest einem im Trayboden a eingelassenen Arretierungsschlitz h bringbar ist, in der an der Innenseite der Seitenwand c anliegenden Position festlegt werden. Die Einschnitte 14 können beliebig orientiert sein, d.h. beliebigen Winkel mit den Längsseitenkanten 15 einschließen. Die in Fig.23 dargestellten 45° sind deshalb bloß beispielhaft zu verstehen.

Die Stanzzuschnitte der bislang erörterten Ausführungsformen haben stets vier Eckbereiche aufgewiesen. Die vorliegende Erfindung ist aber nicht hierauf eingeschränkt. Es gibt eine große Anzahl von Verpackungskarton-Anwendungen, die zwar auch

Eckverbindungen benötigen, jedoch auf Grund der unterschiedlichen Packinhaltsgößen sowie aus Stabilitäts- und Manipulationsgründen diese Eckverbindungen in unterschiedlicher Anzahl und Position benötigen.

Ein Beispiel ist die Verpackung einer Glasflasche, bei der ein Verpackungstray lediglich zwei der erfindungsgemäßen Eckverbindungen benötigt:

Fig.24 zeigt einen derartigen offenen Stanzzuschnitt. Entsprechend dem Bodendurchmesser einer runden Flasche sind hier die Wandungen b',b'' gleich hoch wie die Seitenwände c1,c2. Zwischen den letzteren liegt je eine Eckverbindung mit ihren Eckbereich-Teilen d,e,f.

Die erste Wandung (bei den bisher erörterten Ausführungsformen war dies stets der Trayboden) ist hier durch die in Fig.24 unten liegende Wandung b' gebildet. Die weiteren Wandungen (bei den bisher erörterten Ausführungsformen waren dies stets eine Längswand und eine Seitenwand) sind hier durch den Verpackungsboden a' und die Seitenwände c2 gebildet.

Beim Auffalten des Stanzzuschnittes werden hier die beiden Wandungen b' und b'' aufeinander zu bewegt. Die Eckbereich-Teile d,e,f falten sich dabei wie oben schon erörtert zusammen und kommen parallel zum Verpackungsboden a' zu liegen (vgl. Fig.25). Die Arretierungsnasen g kommen in Eingriff mit den in die Wandung b'' eingelassenen Arretierungsschlitz h. Auch hier können Arretierungsnasen g und Arretierungsschlitz h weggelassen und die Klappen e allein durch reibschlüssiges Anliegen an den Wandungen b'' festgelegt werden.

Die Seitenwände c1,c2 werden bei diesem Auffaltvorgang durch die Scharnierwirkung der Eckbereich-Teile d,e,f 90° zu den Wandungen a',b',b'' hoch- und eingefaltet, bis sie aneinander liegen und gemeinsam eine Seitenwandung der Verpackung bilden (vgl. Fig.25). Die Seitenwand c2 ist faltbar an den Klappen e und die Seitenwand c1 ist faltbar an den Einfaltecken d angelenkt, weshalb am Ende des Auffaltvorganges die Seitenwand c1 außen über c2 zu liegen kommt.

Aus einem Vergleich der Fig.24 bzw. der eben gemachten Erläuterungen betreffend das Auffalten eines in Fig.24 dargestellten Stanzzuschnittes mit der Ausführungsform der Fig.17 ergibt sich, daß hier die Wandung b'' funktionell der Stapelleiste i und die Seitenwand c1 funktionell der Stapelleistenstütze j entspricht.

Die im Zusammenhang mit Fig.7 erläuterte Möglichkeit, den erfindungsgemäßen Stanzzuschnitt herstellerseitig maschinell vorzufalten und partiell zu verkleben, kann bei sämtlichen angeführten konstruktiven Ausgestaltungen des Stanzzuschnittes vorgesehen sein.

Bei allen in der vorliegenden Beschreibung dargelegten Ausführungsvarianten des erfindungsgemäßen Stanzzuschnittes wurden zur besseren Darstellung der unterschiedlichen Konstruktionen die Begriffe „Längswände“ und „Seitenwände“ verwendet. In der Praxis werden diese insbesondere bei Verkaufsverpackungen gemäß Regalschichtplänen usw. unterschiedlich interpretiert (Längswand = kurze Seite, Seitenwand

= lange Seite). Für die erfindungsgemäße Ausführung des Eckbereiches ist dies aber ebensowenig relevant wie die Definition der Traywände bei quadratischen Trayformen.

„Trays“ werden auch als sog. „Stülpedeckel“ verwendet, was in der vorliegenden Beschreibung als ebenfalls nicht erfindungsrelevant anzusehen ist, da diese nur um 180° gewendete Trays sind (Boden bildet Oberfläche, Seitenwände ragen nach unten).

Es gibt auch Verpackungskonstruktionen, an denen ein anhängender Deckel die Merkmale eines Stülpedeckels, also eines um 180° gewendeten Trays hat und dessen Eckverbindungen mit der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Technik in gleicher Weise hergestellt werden können.

Der Schutzzumfang der angeschlossenen Ansprüche erstreckt sich auf jedwede Stanzschnitte für Verpackungen, welche Eckverbindungen aufweisen, mittels welcher drei aneinander angrenzende Wandungen der Verpackung aneinander festgelegt werden. Irrelevant ist dabei, welche Funktion (Boden, Deckel, Seitenwand, Längswand od. dgl.) die drei miteinander verbundenen Wandungen jeweils haben.

Weiters ist irrelevant, ob an eine oder mehrere der drei aneinander angrenzenden Wandungen weitere Stanzschnitt-Teile angelenkt sind.

## A N S P R Ü C H E

1. Stanzzuschnitt, beispielsweise aus Karton oder Wellpappe, zur Bildung einer trayförmigen Verpackung umfassend eine erste Wandung, insbesondere einen Trayboden (a), an welche zumindest zwei weitere Wandungen, insbesondere eine Längswand (b) und eine Seitenwand (c), faltbar angelenkt sind, wobei zwischen der Längswand (b) und der Seitenwand (c) ein im wesentlichen quadratischer Eckbereich (s) ausgebildet ist, der entlang einer seiner Diagonalen (t) in zwei dreieckige Abschnitte (u,v) unterteilt ist, von welchen der erste Abschnitt (u) zwei Einfaltecken (d,f) in Gestalt rechtwinkelig gleichschenkeliger Dreiecke umfaßt, die entlang jeweils einer Kathete faltbar miteinander und im Bereich der Hypotenuse einer Einfaltecke (f) faltbar mit einer der weiteren Wandungen (b,c) verbunden sind und wobei im zweiten Abschnitt (v) eine Klappe (e) angeordnet ist, die entlang der Kathete lediglich einer Einfaltecke (f) faltbar mit dieser einen Einfaltecke (f) und faltbar mit der anderen der weiteren Wandungen (c,b) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die den Eckbereich (s) unterteilende Diagonale (t) durch den Schnittpunkt (w) der drei Wandungen (a,b,c) hindurch verläuft und daß die Klappe (e) bei aufgefaltetem Stanzzuschnitt formschlüssig in ihrer parallel zu einer der weiteren Wandungen (b,c) verlaufenden Position festlegbar ist.
2. Stanzzuschnitt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eine weitere Wandung (c), welche mit der Klappe (e) verbunden ist, zusammen mit den Eckbereich-Teilen (d,e,f) um 180° gefaltet und die Einfaltecke (f) mit der anderen weiteren Wandung (b) verbunden, insbesondere verklebt oder verheftet, ist.
3. Stanzzuschnitt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an eine der weiteren Wandungen (b,c) eine über die Klappe (e) faltbare Arretierklappe (2) faltbar angelenkt ist.
4. Stanzzuschnitt nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an eine der freien Seitenkanten (3,4) der Arretierklappe (2) zumindest eine Arretierungsnase (g) angeformt ist, welche in Eingriff mit einem in eine der Wandungen (a,b,c) eingelassenen Arretierungsschlitz (h) bringbar ist.
5. Stanzzuschnitt nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arretierklappe (2) eine in Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks gehaltene Stapelecke (k) umfaßt, die entlang ihrer ersten Kathete (5) an der weiteren Wandung (b,c) faltbar angelenkt ist, daß an ihrer Hypotenuse ein ebenfalls in Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks gehaltenes

Stapeleckenscharnier (o) faltbar entlang seiner Hypotenuse angelenkt ist, wobei an zumindest einer Kathete (8,9) des Stapeleckenscharniers (o) eine Stapeleckenstütze (n) und an der zweiten Kathete (6) der Stapelecke (k) eine Stapelleistenstütze (j) faltbar angelenkt ist, welche Stapelleistenstütze (j) weiters an der Hypotenuse der Einfaltecke (d) faltbar angelenkt ist.

6. Stanzzuschnitt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einer der freien Seitenkanten der Stapeleckenstütze (n) zumindest eine Arretierungsnase (g) angeformt ist, welche in Eingriff mit einem in eine der Wandungen (a,b,c) eingelassenen Arretierungsschlitz (h) bringbar ist.

7. Stanzzuschnitt nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an eine der weiteren Wandungen (b,c) eine Stapelleiste (i) faltbar angelenkt ist, an welcher die Klappe (e) formschlüssig festlegbar ist.

8. Stanzzuschnitt nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Stapelleiste (i) zumindest ein Arretierungsschlitz (h) eingelassen ist, mit welchem eine an die Klappe (e) angeformte Arretierungsnase (g) in Eingriff bringbar ist.

9. Stanzzuschnitt nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stapelleiste (i) durch zwei, sich über ihre gesamte Breite erstreckende Einschnitte (14) in an die Eckbereiche (s) angrenzende Stapelecken (k) und eine Doppelseitenwand (l) unterteilt ist.

10. Stanzzuschnitt nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stapelleiste (i) mit einer im wesentlichen der Höhe der weiteren Wandungen (b,c) entsprechenden Breite ausgeführt ist.

11. Stanzzuschnitt nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die freie Längsseitenkante (15) der Doppelseitenwand (l) zumindest eine Arretierungsnase (g) angeformt ist, welche in Eingriff mit zumindest einem im Trayboden (a) eingelassenen Arretierungsschlitz (h) bringbar ist.

12. Stanzzuschnitt nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Stapelleiste (i) ein Stapelleistenscharnier (q) faltbar angelenkt ist, das formschlüssig an jener Wandung (b,c), an welche die Stapelleiste (i) angelenkt ist, festlegbar ist.

13. Stanzzuschnitt nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zumindest eine freie Kante, vorzugsweise an die freie Längsseitenkante (12), des Stapelleistenscharniers (q) zumindest eine Arretierungsnase (g) angeformt ist, die in Eingriff mit zumindest einem in eine der weiteren Wandungen (b,c) eingelassenen Arretierungsschlitz (h) bringbar ist.

14. Stanzzuschnitt nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß an das Stapelleistenscharnier (q) eine Stapelleistendoppelwand (r) faltbar angelenkt ist.

15. Stanzzuschnitt nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zumindest eine freie Kante, vorzugsweise an die freie Längsseitenkante (13), der Stapelleistendoppelwand (r), zumindest eine Arretierungsnase (g) angeformt ist, die in Eingriff mit zumindest einem in eine der Wandungen (a,b,c) eingelassenen Arretierungsschlitz (h) bringbar ist.

16. Stanzzuschnitt nach einem der Ansprüche 7 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zumindest eine Stirnseitenkante (10,11) der Stapelleiste (i) eine Stapelleistenstütze (j) faltbar angelenkt ist, welche Stapelleistenstütze (j) weiters an der Hypotenuse der Einfaltecke (d) faltbar angelenkt ist.

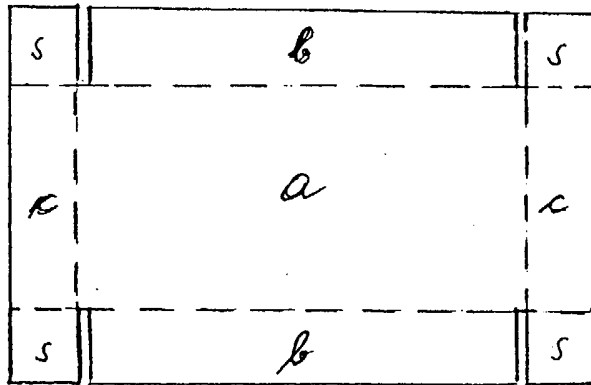
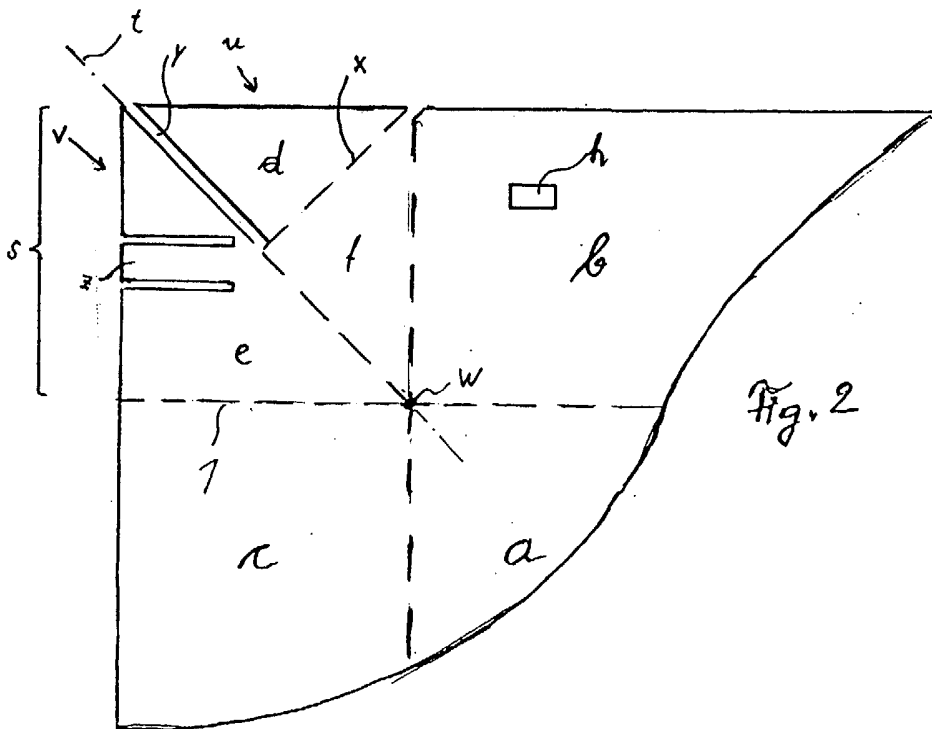
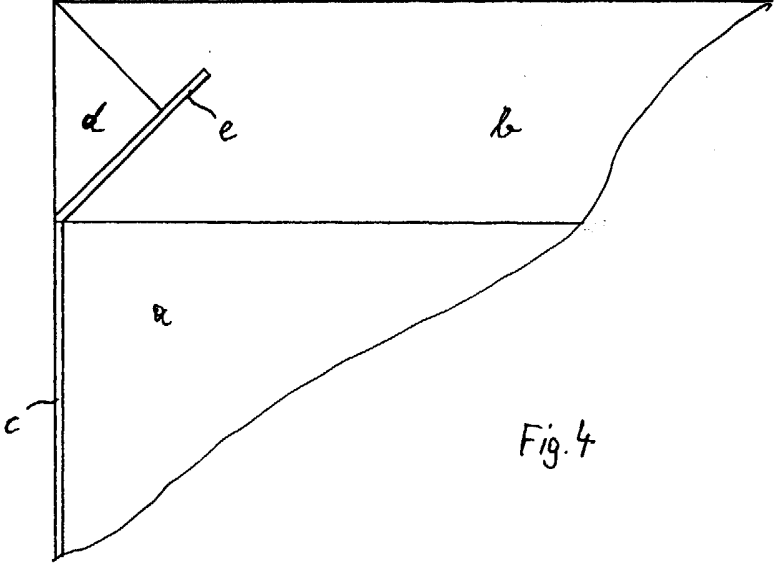
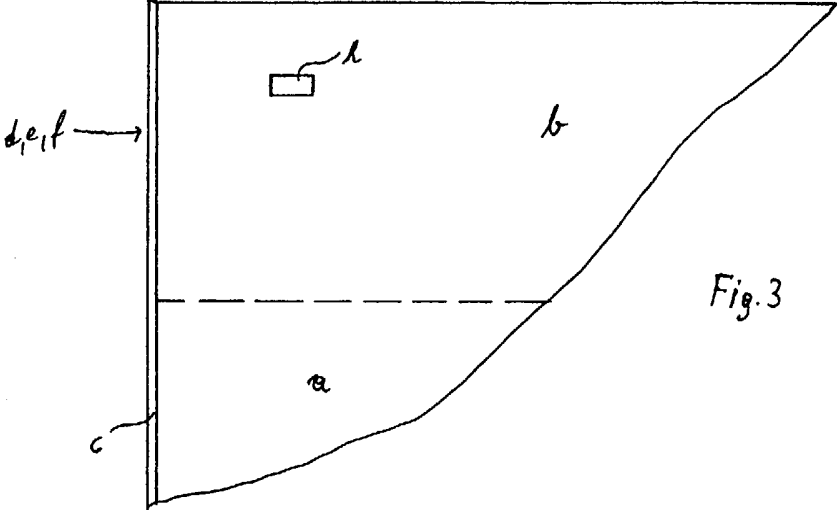
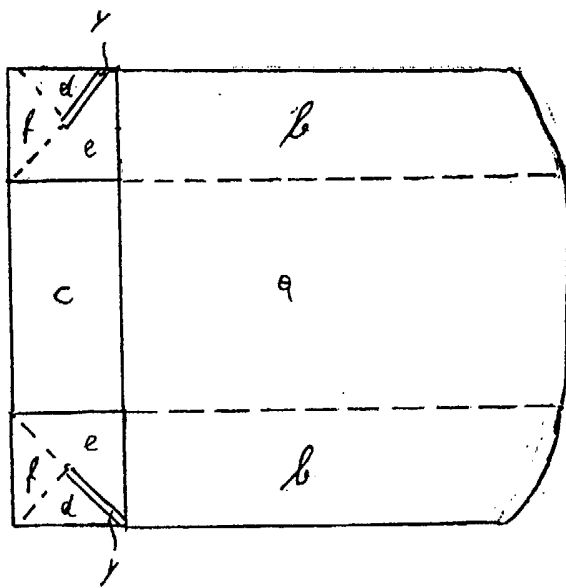
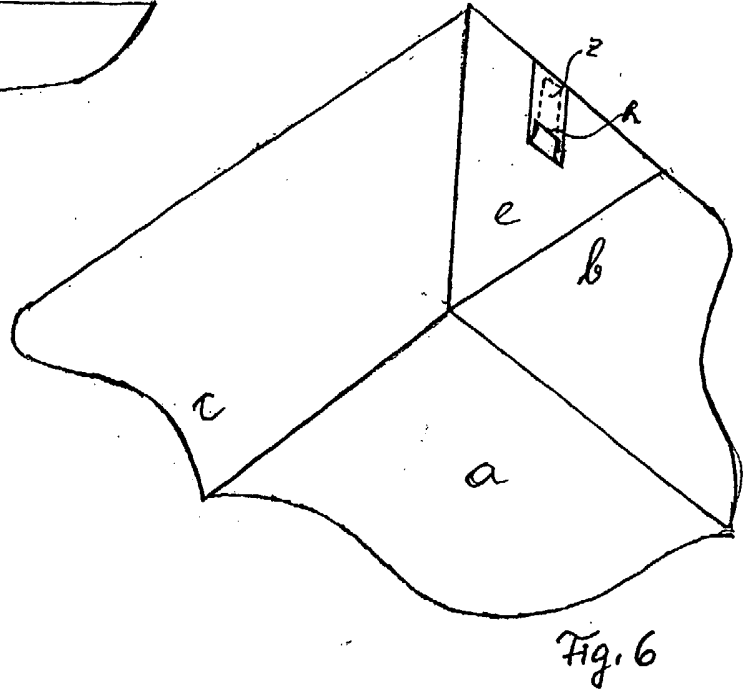
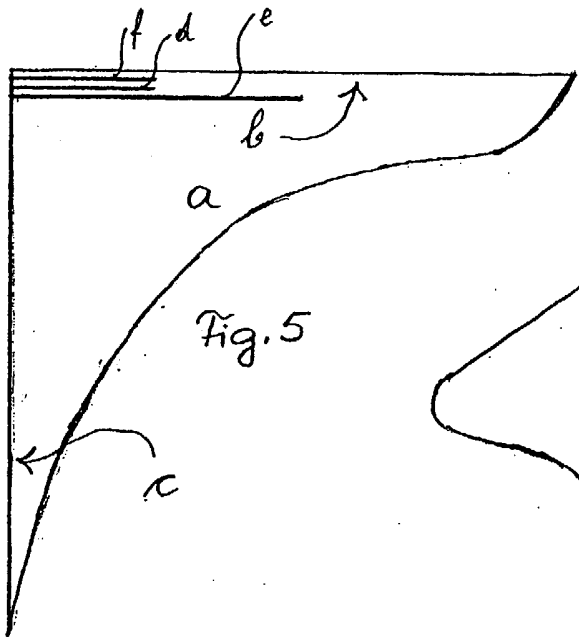


Fig. 1







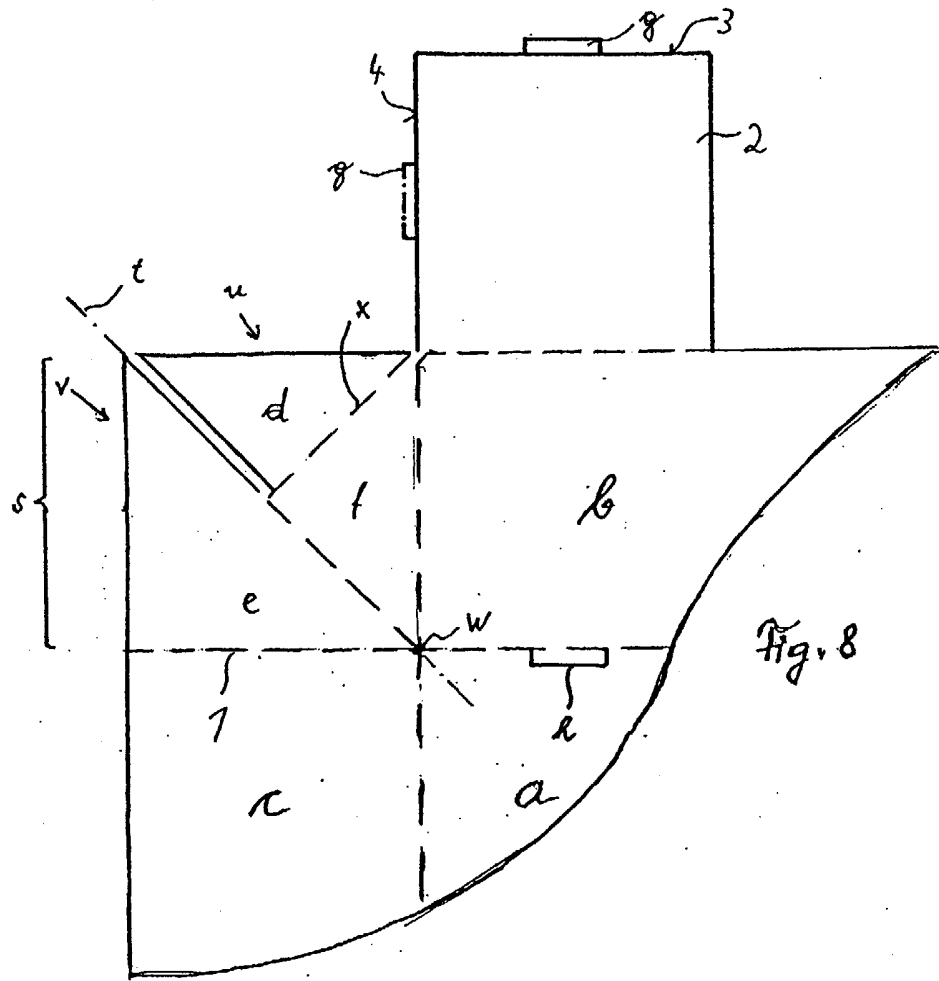


Fig. 8

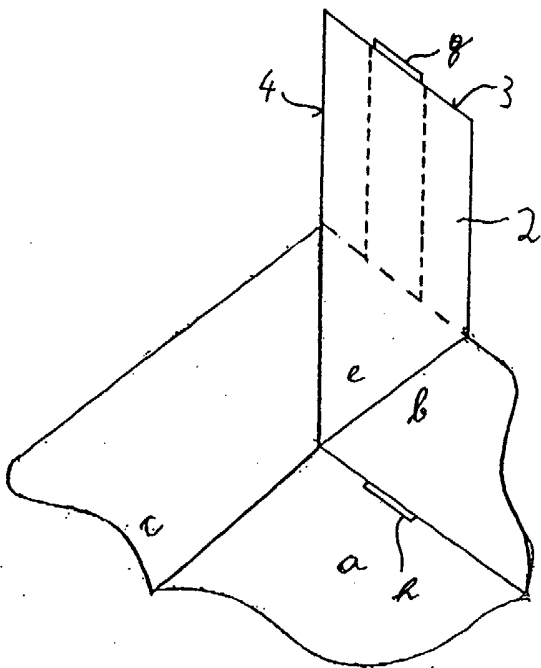


Fig. 9

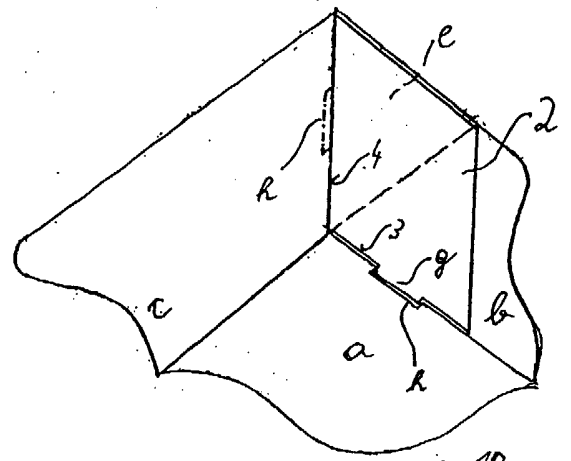


Fig. 10

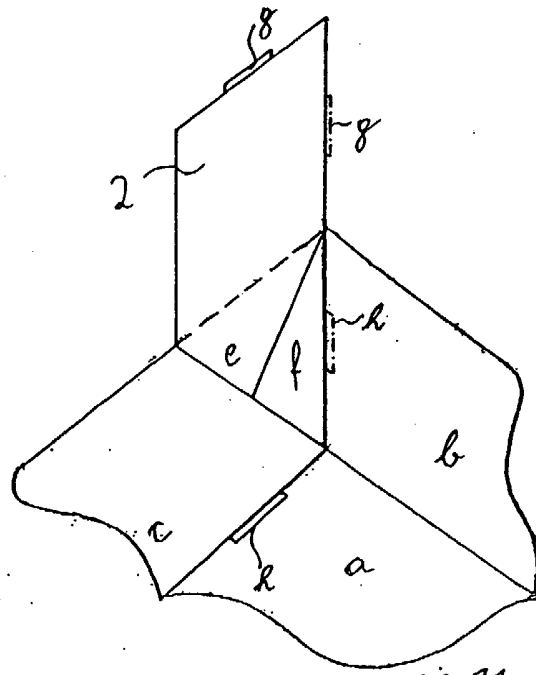


Fig. 71

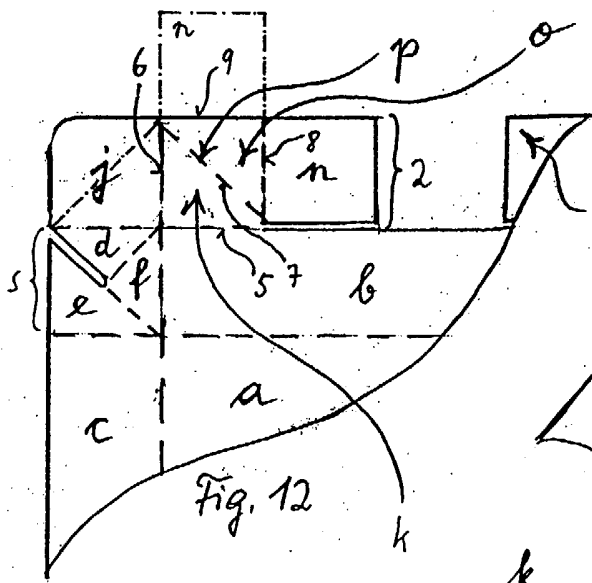


Fig. 12

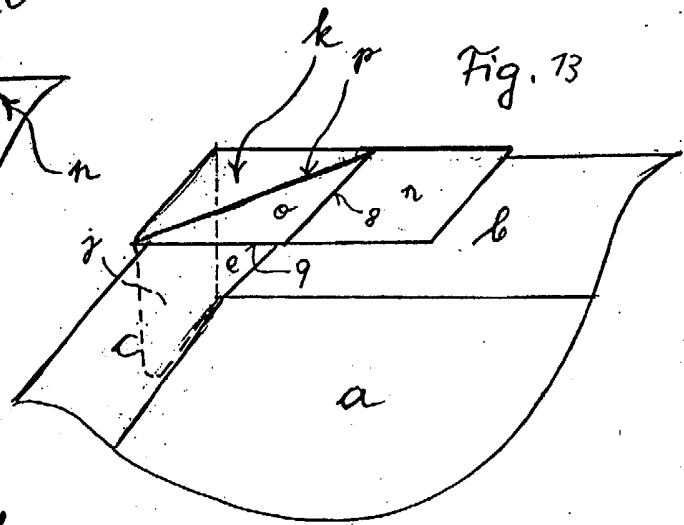


Fig. 73

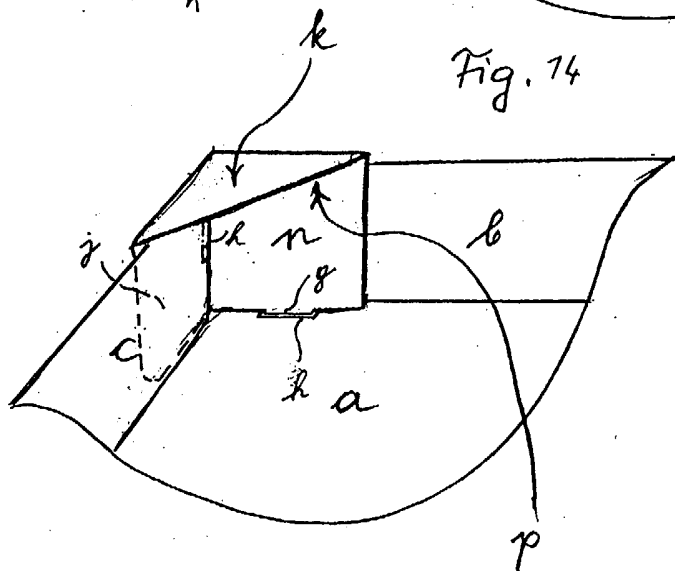


Fig. 14

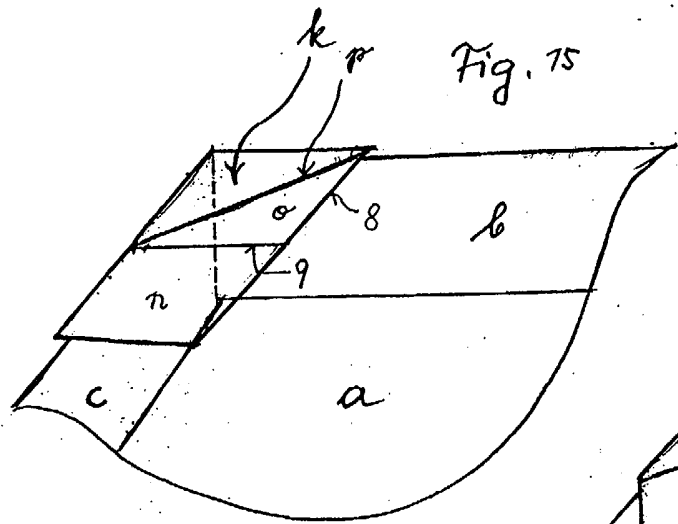


Fig. 75

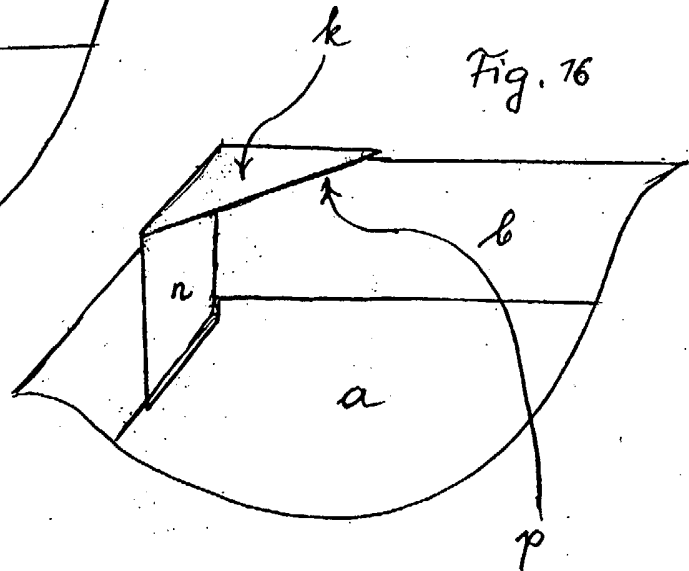


Fig. 76

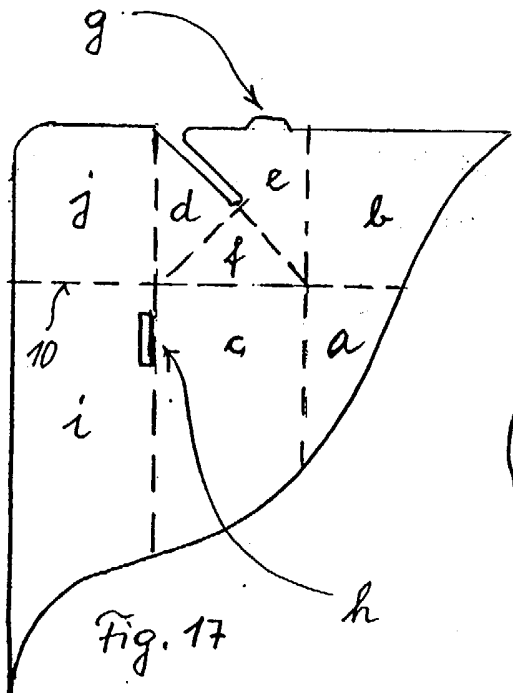


Fig. 17

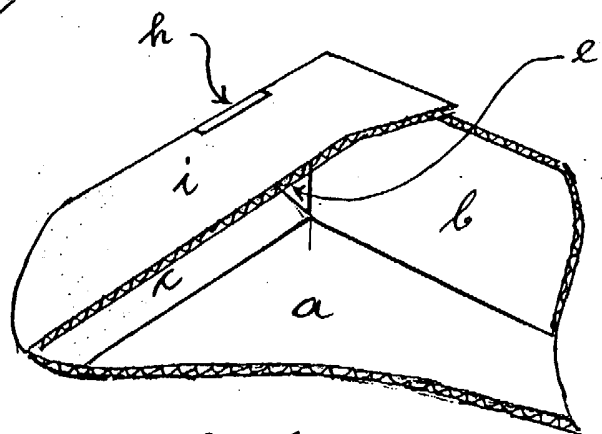


Fig. 18



Fig. 22

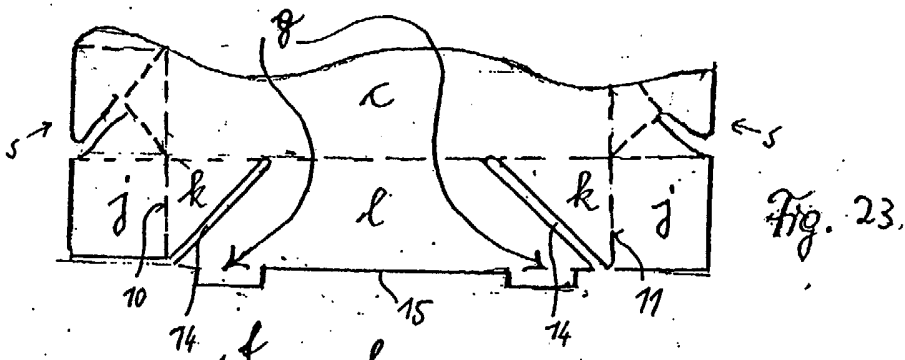
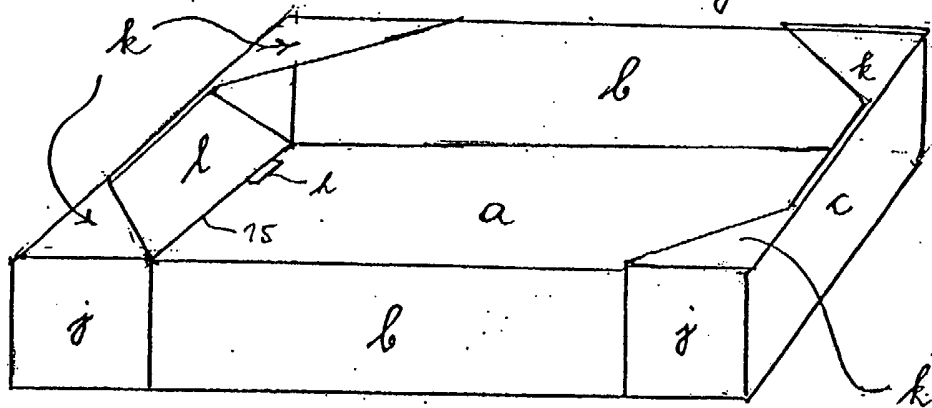


Fig. 23

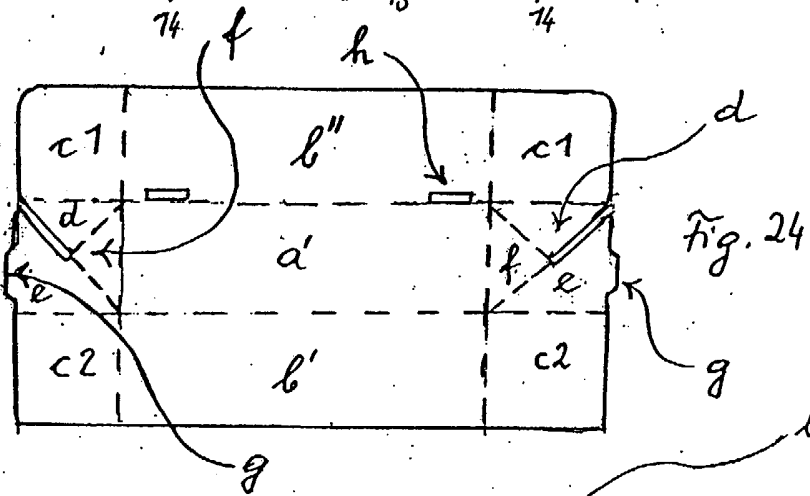


Fig. 24

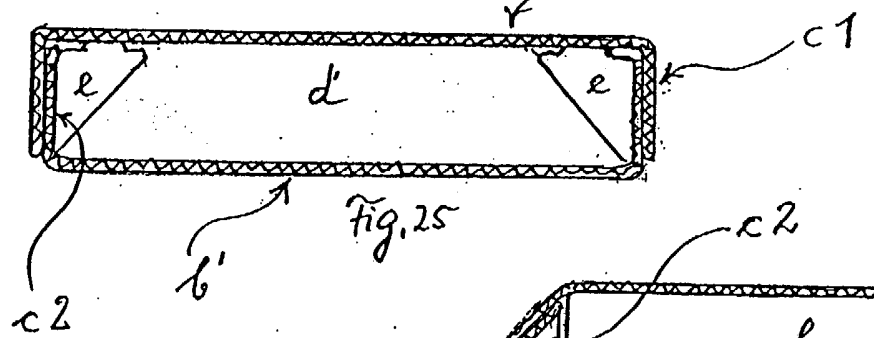


Fig. 25

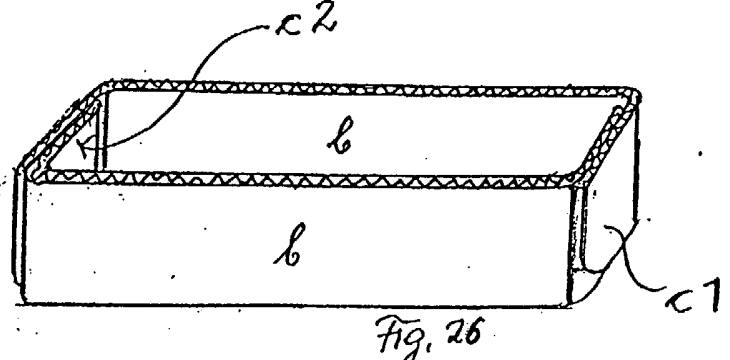


Fig. 26



# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95  
 TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000 BLZ: 60000 SWIFT-Code: OPSKATWW  
 UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

## RECHERCHENBERICHT

zu

14 GM 790/2000-1,2

Ihr Zeichen: 25279/bw

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>7</sup> : B 65 D 5/24

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B 65 D

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, PAJ

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 3 102 674 A (HAMILTON) 3. September 1963 (03.09.63) siehe Figuren 1 und 6	1-4, 7, 8, 12
A	US 3 871 570 A (GARMON) 18. März 1975 (18.03.75) siehe Figuren 1 bis 4	1-4, 7, 8, 12
A	EP 328 509 A (MOSBURGER) 16. August 1989 (16.08.89) siehe Figuren 1 bis 9	1
A	US 2 768 776 A (WEISS) 30. Oktober 1956 (30.10.56) siehe Figur 1	1

 Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur **raschen Einordnung** des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

„A“ Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

„Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für den Fachmann naheliegend** ist.

„X“ Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.

„P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

„&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

### Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;  
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;  
 RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);  
 WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 25. September 2001 Prüfer: Dipl.-Ing. Stawa