



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
04.12.1996 Patentblatt 1996/49

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B65D 85/10

(21) Anmeldenummer: 95108490.4

(22) Anmeldetag: 02.06.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE

- Rizzolo, Roberto  
CH-2013 Colombier (CH)
- Budin, Marc  
CH-2074 Marin (CH)

(71) Anmelder: FABRIQUES DE TABAC REUNIES S.A.  
2003 Neuchâtel-Serrières (CH)

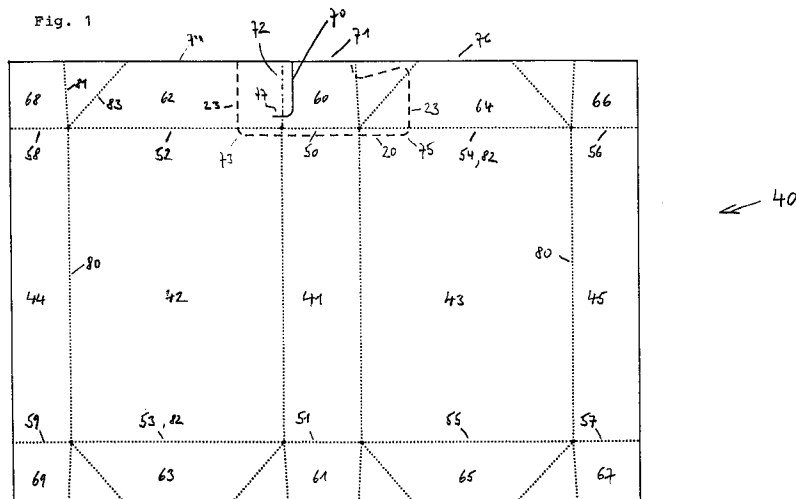
(74) Vertreter: Abitz, Walter, Dr.-Ing. et al  
Patentanwälte Abitz & Partner  
Postfach 86 01 09  
81628 München (DE)

(72) Erfinder:  
• Sigrist, Albert  
CH-2013 Colombier (CH)

(54) **Zuschnittbogen und daraus hergestellte Zigarettenpackung**

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt einen Zuschnittbogen (40) und eine daraus hergestellte Zigarettenpackung (30), die aus einer einzigen Umhüllung (10) besteht. Die Zigarettenpackung weist weiterhin als einzige Öffnungseinrichtung (18) eine Zunge (19) auf,

die die obere Stirnfläche (15) der Packung verlängert und über eine der beiden Seitenflächen der Zigarettenpackung übersteht.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Zuschnittbogen und eine daraus hergestellte Zigarettenpackung, die aus einer einzigen Umhüllung besteht, wobei die Umhüllung eine erste und eine zweite Hauptfläche, eine erste und eine zweite Seitenfläche, eine obere und eine untere Stirnfläche und eine Einrichtung zum Öffnen der Zigarettenpackung hat, die sich im Bereich der Kante zwischen der oberen Stirnfläche und der ersten Seitenfläche befindet, und die Einrichtung zum Öffnen eine die obere Stirnfläche verlängernde und über die erste Seitenfläche überstehende Zunge ist.

Herkömmliche Zigarettenpackungen bestehen üblicherweise aus mehreren Umhüllungen. Die Zigaretten werden dabei zunächst in eine innere Umhüllung, bei der es sich üblicherweise um ein Stanniolpapier handelt, eingeschlagen. Hierauf folgt ein Weichbecher oder eine Hard-Box, die beide in der Regel aus Papier bestehen. Um die Feuchtigkeit und das Aroma der Zigaretten zu bewahren, folgt schließlich als äußerste Umhüllung ein transparenter Film, beispielsweise aus Polypropylen.

Neben diesen herkömmlichen Zigarettenpackungen sind auch Verpackungen bekannt, die nur aus einer einzigen Umhüllung bestehen. Beispielsweise beschreibt die DE-PS 634 802 eine Packung aus dünner Pappe für Stumpfen und dergleichen, die als Aufreißvorrichtung eine Zunge aufweist, die über die Kante zwischen oberer Stirnfläche und einer der Seitenflächen übersteht. Die Zunge wird durch eine zickzackartige Faltung gebildet, so daß beim Aufreißen der Packung die eine Packungsecke vollständig geöffnet wird. Ein Wiederverschließen der Packung ist nicht möglich. Darüber hinaus ist für diese Packung auch meistens eine zweite Umhüllung vorgesehen.

US-A-3 115 293 beschreibt Zigarettenpackungen aus einer einzigen Umhüllung, die aus einem Papier-Metallfolie-Papier-Laminat gebildet sind. Ähnliche Packungen werden auch in der US-A-2 688 434 beschrieben, wobei hier das Umhüllungsmaterial aus einer Kombination aus Papier und Stanniolpapier besteht. Beide Packungen weisen ferne eine Aufreißvorrichtung auf, mit der eine Ecke der oberen Stirnfläche komplett freigesetzt werden kann. Ein Wiederverschließen der Packung nach der Entnahme einer Zigarette ist in beiden Fällen nicht möglich.

Die EP-A-0 582 953 beschreibt Zigarettenpackungen, bei denen durch ein Aufreißband eine Seitenfläche und ein Teil der vorderen und hinteren Hauptfläche durchtrennt werden kann, so daß eine Ecke der Packungen eine Art Deckel bildet, der zur Entnahme von Zigaretten angehoben und nachher wieder zurückgeführt werden kann. Diese Zigarettenpackungen bestehen aus thermoplastischem Kunststoff.

Aus der DE-U-94 10 586 sind mit dem Anmeldegegenstand ähnliche Zuschnittbögen und daraus hergestellte Zigarettenpackungen aus u.a. einer einzigen Papierumhüllung bekannt, die jedoch mindestens zwei

Öffnungseinrichtungen aufweisen, wobei eine Öffnungseinrichtung eine über den Packungsrand überstehende Zunge ist.

Die FR-A-2 130 640 beschreibt Zigarettenpackungen, die aus einer einzigen Umhüllung aus einem Polyethylen-Aluminium-Papier-Polyethylen-Laminat bestehen. Diese Packungen verfügen über eine Öffnungsvorrichtung am oberen Rand einer Seitenfläche, die aus einem halbkreisförmigen, eindrückbaren Bereich besteht. Nach dem Eindrücken dieses Bereichs kann ein Seitenbereich der oberen Stirnfläche entlang von Öffnungslinien, die an den Kanten zwischen den Hauptflächen und der oberen Stirnfläche verlaufen, geöffnet werden.

Die bisher bekannten Verpackungen weisen alle den Nachteil auf, daß sie entweder in höherem Maße umweltbelastende Materialien wie Kunststoffe oder Metalle, insbesondere Alufolie, enthalten, schwer zu öffnen oder aber zu durchlässig sind, so daß Feuchtigkeit und Aroma der Zigaretten nicht ausreichend lange bewahrt werden kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Zigarettenpackung zur Verfügung zu stellen, die leicht geöffnet werden kann und ausreichend dicht ist.

Diese Aufgabe wird durch einen Zuschnittbogen und eine daraus hergestellte Zigarettenpackung gelöst, die aus einer einzigen Umhüllung besteht, wobei die Umhüllung eine erste und eine zweite Hauptfläche, eine erste und eine zweite Seitenfläche, eine obere und eine untere Stirnfläche und eine Einrichtung zum Öffnen der Zigarettenpackung im Bereich einer Kante zwischen der oberen Stirnfläche und der ersten Seitenfläche aufweist, und die Einrichtung zum Öffnen eine die obere Stirnfläche verlängernde und über die erste Seitenfläche überstehende Zunge ist, wobei der Zuschnittbogen in der Mitte ein erstes Seitenflächenfeld, ein erstes und ein zweites sich seitlich anschließendes Hauptflächenfeld und sich an diese seitlich anschließende zweite Seitenflächenfelder aufweist, wobei die genannten Felder an ihren Oberkanten und ihren Unterkanten einen oberen und einen unteren ersten Seitenflächenfeldendlappen, einen oberen und einen unteren ersten Hauptflächenfeldendlappen, einen oberen und unteren zweiten Hauptflächenfeldendlappen sowie obere und untere zweite Seitenflächenfeldendlappen aufweisen und ein Einschnitt vorgesehen ist, der an der Außenkante des oberen ersten Seitenflächenfeldendlappens beginnt, in dem oberen ersten Seitenflächenfeldendlappen in Richtung des ersten Seitenflächenfeldes verläuft, vor oder an der Oberkante des ersten Seitenflächenfeldes abgebogen und mindestens bis zu der Grenzlinie zwischen oberem ersten Seitenflächenfeldendlappen und oberem ersten Hauptflächenfeldendlappen weitergeführt wird, und wobei der Zuschnittbogen keine weiteren Mittel zur Bildung von Öffnungseinrichtungen hat.

Aus diesem Zuschnittbogen läßt sich eine Zigarettenpackung herstellen, wobei die obere Stirnfläche dadurch ausgebildet wird, daß zunächst die oberen ersten und zweiten Seitenflächenfeldendlappen nach

innen umgefaltet werden, dann der obere erste Hauptflächenendlappen und schließlich der obere zweite Hauptflächenfeldendlappen nach innen eingeschlagen werden. Eine derart hergestellte Zigarettenpackung weist eine die obere Stirnfläche verlängernde, durch den Einschnitt gebildete und über die erste Seitenfläche hinausragende Zunge auf, die zum Aufreißen der Packung verwendet werden kann.

Vorzugsweise ist der die Zunge der Packung bildende Einschnitt so ausgebildet, daß er an der Außenkante des oberen ersten Seitenflächenfeldendlappens abgerundet ist, parallel zu der Grenzlinie zwischen oberem ersten Seitenflächenfeldendlappen und oberem ersten Hauptflächenfeldendlappen in Richtung des ersten Seitenflächenfelds verläuft, kurz vor der Oberkante des ersten Seitenflächenfelds bogenförmig in Richtung der Grenzlinie abgebogen wird und bis kurz hinter diese Grenzlinie verläuft. Dies bewirkt, daß in der fertigen Zigarettenpackung die Ecken der Zunge abgerundet sind, was die Handhabung der Packung verbessert.

Die Breite der Zunge wird durch die Länge des Einschnitts bestimmt. Vorteilhafterweise ist die Breite der Zunge geringfügig kleiner als die Breite der ersten Seitenfläche; daher wird der Einschnitt bis kurz vor die Oberkante des ersten Seitenflächenfeldes geführt.

Vorzugsweise weist der Zuschnittbogen (und die daraus hergestellte Packung) Schwächungslinien auf, die beispielsweise durch kleine Schlitze, Perforationen, Verringerung der Dicke des Umhüllungsmaterials, Stauungen in Kombination mit Einschnitten geringer Tiefe und Mischungen daraus gebildet sein können. Diese Schwächungslinien können durchgehend oder auch nur partiell ausgebildet sein.

Dabei kann eine erste Schwächungslinie in dem Zuschnittbogen entlang der Oberkante des ersten Seitenflächenfeldes oder in geringem Abstand dazu in dem ersten Seitenflächenfeld verlaufen und entlang der Oberkanten der ersten und zweiten Hauptflächenfelder oder in geringem Abstand dazu in diesen weitergeführt sein. Bei der daraus hergestellten Zigarettenpackung verläuft dann diese erste Schwächungslinie entlang der Kante der oberen Stirnfläche mit der ersten Seitenfläche und teilweise entlang der Kanten der oberen Stirnfläche mit den beiden Hauptflächen oder in einem geringen Abstand dazu in den Hauptflächen und der Seitenfläche. Hierdurch wird das Öffnen weiter erleichtert und ist jetzt bequem mit einer Hand möglich, indem die Packung ergriffen wird und von unten mit dem Daumen gegen die überstehende Zunge geschnippt wird, wobei die Packung entlang der Schwächungslinie einreißt, so daß das Eckteil der Stirnfläche aufklappt. Verläuft die Schwächungslinie etwas unterhalb der Kanten in den Hauptflächen und der Seitenfläche, so hat dies den Vorteil, daß nach dem Öffnen der Zigarettenpackung die (Filter-)Enden der Zigaretten leicht überstehen und daher besser zu greifen sind.

Der Zuschnittbogen kann eine zweite Schwächungslinie enthalten, die von dem ersten Endpunkt der

ersten Schwächungslinie in dem ersten Hauptflächenfeld zu der Außenkante des oberen ersten Hauptflächenfeldendlappens und von dem zweiten Endpunkt der ersten Schwächungslinie in dem zweiten Hauptflächenfeld zu der Außenkante des oberen ersten Seitenflächenfeldendlappens oder zu der Außenkante des zweiten Hauptflächenendlappens verläuft. Bei den aus diesem Zuschnittbogen hergestellten Zigarettenpackungen verbindet die zweite Schwächungslinie die Endpunkte der ersten Schwächungslinie miteinander und verläuft in der oberen Stirnfläche und gegebenenfalls ein kurzes Stück in den beiden Hauptflächen. Dies hat den Vorteil, daß der Verbraucher die Wahl hat, nach dem Öffnen der Zigarettenpackung diese entweder wieder durch Herunterklappen des Eckteils der Stirnfläche zu verschließen oder, insbesondere wenn nur noch wenige Zigaretten in der Packung sind, das Eckteil der oberen Stirnfläche entlang der zweiten Schwächungslinie abzureißen, um dadurch besser an die restlichen Zigaretten zu gelangen.

Der Zuschnittbogen kann eine dritte Schwächungslinie aufweisen, die von dem Endpunkt des Einschnitts in einem Winkel von ca. 45 Grad zu der Außenkante des oberen ersten Hauptflächenfeldendlappens geführt ist. Bei den aus diesem Zuschnittbogen hergestellten Zigarettenpackungen verläuft die dritte Schwächungslinie vom Kreuzungspunkt der Kanten zwischen oberer Stirnfläche und erster Hauptfläche einerseits und oberer Stirnfläche und erster Seitenfläche andererseits zum Innenbereich der oberen Stirnfläche. Wenn der Verbraucher die Zigarettenpackung durch Ergreifen und Einreißen der Zunge öffnen will, wird dies durch diese dritte Schwächungslinie erleichtert.

Um einen Feuchtigkeits- und Aromaverlust zu vermeiden, kann die Innenseite der ersten Schwächungslinie abgedeckt werden, insbesondere, wenn die Schwächungslinie durch Einschnitte oder Perforationen und nicht nur durch Dickenverringerung des Umhüllungsmaterials gebildet ist. Hierfür sind verschiedene Varianten möglich. Beispielsweise kann auf die Innenseite der ersten Schwächungslinie ein Siegelmedium aufgesprüht oder die Innenseite mit einer dünnen Leimschicht versehen werden. Eine andere Alternative ist die Anbringung eines ganz oder teilweise mit Klebstoff beschichteten oder selbstklebenden Papier-, Polyester-, Polypropylen-, Polyethylen- oder Cellophanstreifens. Vorteilhafterweise wird der Streifen so angebracht, daß er sich gleichmäßig zu beiden Seiten der Schwächungslinie erstreckt (beispielsweise mit einer Gesamtbreite von 3 - 4 mm mit einer Klebstoffbeschichtung auf 1,5 - 2 mm). Wird dabei der Streifen nur im Bereich der oberen Endlappen aufgeklebt, so hängt der Streifen in der fertigen Zigarettenpackung innen über die erste Schwächungslinie wie eine Vorhang nach unten, verhindert Feuchtigkeits- und Aromaverlust, ist aber beim Öffnen der Packung in keiner Weise hinderlich. Andererseits kann der Streifen auch so angebracht werden, daß er sich nur nach oben, in den Bereich der oberen Endlappen erstreckt und gerade die

Schwächungslinie abdeckt. Auch bei dieser Variante wird der Feuchtigkeits- und Aromaverlust vermieden und die Öffnung nicht behindert. Der Streifen dient dann auch weiterhin zur Verstärkung der Vorderkante des aufgeklappten Eckteils der Stirnfläche. Selbstverständlich kann der Streifen auch so angebracht werden, daß er nur in seinem unteren Bereich auf das erste Seitenflächenfeld und die Hauptflächenfelder aufgeklebt ist.

Die Abdeckung der Innenseite der ersten Schwächungslinie kann auch durch die Zigaretten oder Zigarettenfilter der Packung erfolgen. Dies ist besonders bevorzugt, da auf sehr einfache Weise und ohne zusätzliche Verfahrensmaßnahmen das gewünschte Ziel der hohen Dichtigkeit der Packung bei leichter Handhabbarkeit erreicht wird. Hierzu wird bei der Herstellung des Zuschnittbogens die erste Schwächungslinie (beispielsweise durch Schlitze, Einschnitte oder Perforationen) nur an den Stellen ausgebildet, an deren Innenseite bei den fertigen Zigarettenpackungen sich Zigaretten befinden. Vorzugsweise enthält ein derartiger Zuschnittbogen jedoch eine oder mehrere weitere Perforationen und/oder Einschnitte an Stellen, an deren Innenseite sich bei der fertigen Zigarettenpackung keine Zigaretten befinden. Vorzugsweise sind diese weiteren Perforationen, Schlitze oder Einschnitte in der Mitte der ersten Seitenfläche angebracht. Wenn die Breite der ersten Seitenfläche kleiner als der dreifache Zigaretten Durchmesser ist und zwei Zigaretten in den Ecken der Seitenfläche angebracht sind, ist hinter dieser weiteren Perforation und diesem weiteren Einschnitt in der Mitte der ersten Seitenfläche ein Hohlraum. Zum Öffnen der Zigarettenpackung kann der Verbraucher daher gegen die Mitte der ersten Seitenfläche drücken. Durch den weiteren Einschnitt wird das Eindringen, Aufreißen entlang der ersten Schwächungslinie und Öffnen der Zigarettenpackung zusätzlich erleichtert. Um einen Feuchtigkeits- und Aromaverlust zu vermeiden, kann die Innenseite des weiteren Einschnitts wie oben beschrieben abgedeckt werden, vorzugsweise durch ein aufgespritztes Siegelmedium oder einen Leimtropfen.

Die Anbringung von entsprechenden Abdeckungen gegenüber der zweiten und dritten Schwächungslinie ist dagegen nicht erforderlich, da diese im Bereich der Stirnflächen liegen, so daß bei der Faltung mehrere übereinanderliegende Schichten gebildet werden, die einen Feuchtigkeits- und Aromaverlust ausreichend unterbinden.

Als Material für die Umhüllung kann üblicher, für die Herstellung von Zigarettenpackung verwendeter Kunststoff, beispielsweise Polyester, Polyethylen oder Polypropylen (beispielsweise orientiertes Polypropylen, das gegebenenfalls noch Calciumcarbonat oder Titandioxid enthält) oder Laminat verschiedener Kunststoffe eingesetzt werden. Vorzugsweise besteht das Umhüllungsmaterial jedoch aus Umweltgründen aus einem Material mit einem Papiergehalt von mindestens 90 Gew.-%, insbesondere 95 Gew.-% (bezogen auf das gesamte Umhüllungsmaterial). Beispielsweise kann ein

Papier verwendet werden, wie es in der EP-A-0 615 701 beschrieben ist. Das Papier kann, um die Durchlässigkeit noch weiter herabzusetzen, auch mit einer Polymerfolie und/oder einer metallischen und/oder einer nichtmetallischen Beschichtung versehen sein. Eine Polymerfolie, beispielsweise aus Polyester, Polyethylen oder Polypropylen (vgl. oben) kann entweder auf das Papier laminiert werden oder zusammen mit diesem extrudiert werden, wobei z.B. Schichtfolgen Papier-Polymer oder Papier-Polymer-Papier möglich sind. Anstelle der Polymerfolie oder in Ergänzung dazu kann das Papier eine metallische Beschichtung (z.B. 0,01 - 0,1 g/m<sup>2</sup>) auf der Innen- und/oder Außenseite, vorzugsweise aus Aluminium, aufweisen, wobei diese metallische Beschichtung entweder mit dem Papier oder der Polymerfolie laminiert oder auf diese im Vakuum aufgedampft werden kann. Vorzugsweise ist der Metallgehalt der Umhüllung 0,5 Gew.-% oder kleiner und die Dicke der Metallschicht bei Vakuumbeschichtung 10 - 50 nm, vorzugsweise ca. 20 nm. Anstelle der metallischen Beschichtung oder in Ergänzung dazu kann auch eine nichtmetallische Beschichtung vorgesehen sein, die vorzugsweise aus SiO<sub>x</sub> mit x = 1 bis 3 (Stärke z.B. 100-300 nm) oder Aluminiumoxid besteht. Als Alternative kann das Papier auch gegen Karton laminiert sein.

Vorzugsweise hat die Umhüllung eine Feuchtdurchlässigkeit von 0,5 bis 40 g/m<sup>2</sup> · 24 Stunden bei 23°C und 85% relativer Luftfeuchtigkeit (gemessen nach DIN-Norm 53 122).

Bei Verwendung von Papier als Umhüllungsmaterial hat es ein Flächengewicht von 50-130 g/m<sup>2</sup>. Auch wenn die oben beschriebenen weiteren Beschichtungen des Papiers vorhanden sind, ist das bevorzugte Flächengewicht 50 - 130 g/m<sup>2</sup>, wobei der auf das Papier entfallende Anteil dann 60 bis 100 g/m<sup>2</sup> mit einem Minimum von ca. 25 g/m<sup>2</sup> für eine einzelne Papierlage ausmacht. Das Flächengewicht eines in Kombination mit dem Papier verwendeten Kunststoff kann beispielsweise 4 - 30 g/m<sup>2</sup> pro Lage sein.

Selbstverständlich kann das Umhüllungsmaterial wie üblich mit Lackierungen (z.B. 1 - 3 g/m<sup>2</sup>) und Kleberebenen (beispielsweise aus heißsiegelfähigem Klebstoff (z.B. 5 bis 7 g/m<sup>2</sup>)) versehen werden sowie bedruckt sein (z. B. Tief- oder Flexodruckverfahren). Die Kleberebenen können auf die gesamte Oberfläche aufgetragen sein. Vorzugsweise sind sie jedoch nur partiell aufgetragen, während die restlichen Bereiche mit einer Lackierung versehen werden können, die den darunterliegenden Bedruck schützt. Soweit das Umhüllungsmaterial ein Laminat ist, können die verschiedenen Schichten mit einem üblichen Klebstoff (z.B. 1 - 2 g/m<sup>2</sup>) miteinander verbunden sein, beispielsweise einem Styrol-Butadien-Copolymer oder Ethylen-Vinylacetat-Copolymer.

Eine mögliche Schichtfolge eines Papier-Polymer-Laminats, das als Umhüllungsmaterial eingesetzt werden kann, ist daher (von außen nach innen) heißsiegelfähiger Klebstoff + Lackierung/heißsiegelfähiger Klebstoff + Bedruck/Papier/Klebstoff/Aluminium/Poly-

propylen/Klebstoff/Papier/heisigelfhiger Klebstoff (partiell) oder heisigelfhiger Klebstoff + Lackierung/heisigelfhiger Klebstoff + Bedruck/Papier/Klebstoff/Aluminium/Klebstoff/Siliciumdioxid/heisigelfhiger Klebstoff (partiell) oder heisigelfhiger Klebstoff/Bedruck (Farben + Lacke)/Papier/Lackierung/Aluminium/Lackierung/heisigelfhiger Klebstoff (partiell), wobei gegebenenfalls vor der unteren heisigelfhigen Klebstoffbeschichtung noch eine Siliciumdioxidbeschichtung erfolgen kann.

Die Zigarettenpackungen der vorliegenden Erfindung können wie beschrieben sehr leicht geöffnet werden und sind ausreichend undurchlässig, da sie entweder vollständig verschlossen sind oder gegebenenfalls die Schwächungslinien zusätzlich abgedeckt werden können. Um die Dichtigkeit der Packung noch weiter zu erhöhen, kann - als Alternative zu der üblichen Faltung der Ecken - die Faltung an den Ecken eine unten näher beschriebene Diamant-Faltung sein.

Die erfindungsgemäßen Zigarettenpackungen können auf üblichen Zigarettenherstellungsmaschinen gefertigt werden. Sie können entweder aus einem vorgeschrittenen Zuschnittbogen oder aus Zuschnittmaterial, das von einer Bobine abgezogen und auf den Zigarettenherstellungsmaschinen zu den einzelnen Zuschnittbgen zugeschnitten wird, hergestellt werden. Die zweite Variante ist bevorzugt, da sie Praktisch einfacher durchzuführen und billiger ist.

Die Erfindung wird im weiteren anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Zuschnittbogen, der für die Herstellung der Zigarettenpackung der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann,

Fig. 2 die Innenseite eines Zuschnittbogens,

Fig. 3 die Außenseite des Zuschnittbogens der Fig. 2,

Fig. 4 eine Zigarettenpackung im geschlossenen Zustand,

Fig. 5 die Zigarettenpackung der Fig. 4 im geöffneten Zustand,

Fig. 6 die Innenseite des Zuschnittbogens der Fig. 1 mit darauf aufgebrachtten heisigelfhigen Bereichen,

Fig. 7 die Außenseite des Zuschnittbogens der Fig. 1 mit darauf aufgebrachtten heisigelfhigen Bereichen,

Fig. 8 einen weiteren Zuschnittbogen,

Fig. 9 einen Ausschnitt einer aus dem Zuschnittbogen der Fig. 8 hergestellten Zigarettenpackung, und

Fig. 10 - 13 Beispiele für Diamant-Faltungen.

Fig. 1 zeigt einen für die Herstellung der erfindungsgemäßen Zigarettenpackungen verwendbaren Zuschnittbogen 40. Der Zuschnittbogen 40 weist zunächst ein erstes 41 und zweite 44, 45 Seitenflächenfelder sowie ein erstes 42 und ein zweites 43 Hauptflächenfeld mit ihren Oberkanten 50, 52, 54, 56 und 58 und Unterkanten 51, 53, 55, 57 und 59 auf. An den Schmalseiten der Seitenflächenfelder 41, 44 und 45 befinden sich obere 60, 66 und 68 Seitenflchenfeldendklappen und untere 61, 67 und 69 Seitenflchenfeldendklappen, an den Schmalseiten der Hauptflächenfelder 42 und 43 obere 62 und 64 sowie untere 63 und 65 Hauptflchenfeldendklappen. Fig. 1 zeigt weiterhin eine erste Schwächungslinie 20, die in einem geringen Abstand zu den Oberkanten 50, 52 und 54 in den beiden Hauptflchenfeldern 42 und 43 und im ersten Seitenflächenfeld 41 verläuft, an ihren Endpunkten 73 und 75 abgerundet ist und in eine zweite Schwächungslinie 23 übergeht, die von dem Endpunkt 73 zu der Oberkante 74 und von dem Endpunkt 75 zunächst senkrecht in Richtung der Außenkante 76 verläuft, kurz vor Erreichen dieser Außenkante 76 nach innen abgebogen wird und schließlich an der Außenkante 71 des oberen ersten Seitenflchenfeldendklappens 60 endet. Die Fig. 1 zeigt weiterhin einen Einschnitt 70, der an der Außenkante 71 beginnt, senkrecht in Richtung des ersten Seitenflächenfeldes 41 verläuft, kurz vor Erreichen der Oberkante 50 bogenförmig in Richtung einer Grenzlinie 72 zwischen oberem ersten Seitenflchenfeldendklappen 60 und oberem ersten Hauptflchenfeldendklappen 62 abgebogen wird und in dem oberen ersten Hauptflchenfeldendklappen 62 an einem Endpunkt 77 endet. Schließlich zeigt die Fig. 1 verschiedene gepunktete Faltungslinien, die allgemein mit den Bezugsziffern 80-83 gekennzeichnet sind und teilweise mit den Ober- und Unterkanten der Seiten- und Hauptflächenfelder 41-45 zusammenfallen. (Im Unterschied zu den Faltungslinien 80-83 ist die Grenzlinie 72 in der Fig. 1 nicht gepunktet dargestellt, da es sich bei dieser Grenzlinie 72 nicht um eine Faltungslinie handelt.) Die Faltungslinien 81 in den Endflchenfeldklappen können entweder direkte Verlängerungen der Faltungslinien 80 sein oder aber, wie in Fig. 1 gezeigt, leicht abgebogen sein.

Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zigarettenpackungen werden die Zigaretten auf die Innenseite des Zuschnittbogens 40 gelegt und der Bogen zunächst entlang der Faltungslinien 80 gefaltet. Hierdurch kommen die in Fig. 1 nicht gezeigten Klebebereiche auf der Innen- und Außenseite des Zuschnittbogens 40 in Kontakt miteinander und können auf übliche Weise, beispielsweise durch kurze Wrebehandlung, miteinander verbunden werden. Dadurch entsteht zunächst eine schlauchartige Verpackung mit einem annähernd rechteckigen Querschnitt. Auf der einen Schmalseite dieser schlauchartigen Verpackung befindet sich das Seitenflächenfeld 41, auf der gegenüberlie-

genden Seite wird die zweite Seitenfläche durch die übereinanderliegenden Seitenflächenfelder 44 und 45 gebildet. Als nächster Schritt werden zunächst in beliebiger Reihenfolge die oberen 60 und unteren 61 ersten Seitenflächenfeldendlappen und die übereinanderliegenden oberen 66, 68 und unteren 67, 69 zweiten Seitenflächenfeldendlappen nach innen eingeschlagen. Es ist offensichtlich, daß es dabei zu einer Faltung entlang der Faltungslinien 81 und 83 kommt. Im Anschluß daran werden die Hauptflächenfeldendlappen entlang der Faltungslinien 82 nach innen eingeschlagen. Die Faltungen können in beliebiger Reihenfolge erfolgen, entscheidend ist nur, daß der obere erste Hauptflächenfeldendlappen 62 vor dem oberen zweiten Hauptflächenfeldendlappen 64 nach innen umgeschlagen wird. Auch hier wird die endgültige Herstellung der Verpackung durch Verkleben der aufeinanderliegenden Flächen miteinander erreicht. Beispielsweise kann diese Verklebung durch Heißversiegelung (z.B. bei ca. 120°C bis 150°C), entweder abschnittsweise oder auf einmal erfolgen, soweit der Zuschnittbogen 40 mit in Fig. 1 nicht gezeigten Bereichen eines heißsiegelfähigen Materials beschichtet ist.

Die Faltungslinien 80 können, um die Steifheit des Zuschnittbogens zu verringern durch eine Prägewalzung vorbehandelt werden. Diese führt dann, wenn die fertige Zigarettenpackung von oben im Querschnitt gesehen wird, zu abgerundeten Kanten der Zigarettenpackung und gleichzeitig zu einer Erhöhung der Stabilität der Packung.

Die Figuren 2 und 3 zeigen ein weiteres Beispiel eines erfindungsgemäßen Zuschnittbogens 40, und zwar Fig. 2 den Bogen von innen und Fig. 3 den Bogen von außen. Zur besseren Übersicht sind in den Fig. 2 und 3 die Faltungslinien und die Einteilung der verschiedenen Felder nicht gezeigt, jedoch sind diese ebenso wie in der Fig. 1. Der Zuschnittbogen 40 der Figuren 2 und 3 unterscheidet sich von dem Zuschnittbogen der Fig. 1 in mehrfacher Hinsicht. Zunächst ist der Beginn 84 des Einschnitts 70 abgerundet. Weiterhin sind die Endpunkte 73 und 75 der ersten Schwächungslinie 20 nicht abgerundet, sondern bilden mit der zweiten Schwächungslinie 23 eine 90°-Ecke, wobei die zweite Schwächungslinie 23 von beiden Endpunkten 73 und 75 senkrecht zu den Außenkanten 74 und 76 verläuft. Schließlich ist in den Figuren 2 und 3 noch eine weitere Schwächungslinie 25 zu sehen, die für die fertige Zigarettenpackung neben der zweiten Schwächungslinie 23 eine zusätzliche Erleichterung bei der Entfernung des aufgeklappten Eckteils der Packung ergibt (falls dies vom Verbraucher gewünscht wird).

Weiterhin zeigen Fig. 2 und 3 eine dritte Schwächungslinie 24 die von dem Endpunkt 77 des Einschnitts 70 in einem Winkel von ca. 45 Grad zu der Außenkante 76 führt. In den beiden Figuren 2 und 3 sind auch die mit heißversiegelbarem Klebstoff (beispielsweise ein wasserbasierendes Polymer als Emulsion, vorzugsweise Polyethylen, Polypropylen, Polyester oder ein Acrylpolymer) beschichteten Berei-

che gezeigt, die allgemein mit der Bezugsziffer 90 gekennzeichnet sind. Es ist ersichtlich, daß die Faltung des Bogens 40 derart erfolgen kann, daß die beschichteten Bereiche gegen sich selbst gesiegelt werden können.

Fig. 4 zeigt eine beispielsweise aus einem Bogen 40 gemäß den Figuren 2 und 3 hergestellte Zigarettenpackung 30, die aus einer Umhüllung 10 besteht und die eine vordere 11 und eine hintere 12 Hauptfläche, eine erste 13 und zweite 14 Seitenfläche, eine obere 15 und eine untere 16 Stirnfläche und eine Einrichtung 18 zum Öffnen der Zigarettenpackung aufweist. Die Einrichtung 18 befindet sich im Bereich der Kante 17 zwischen oberer Stirnfläche 15 und erster Seitenfläche 13 und besteht aus einer überstehenden Zunge 19. Die Fig. 4 zeigt weiterhin die erste Schwächungslinie 20, die hier als eine Perforationslinie ausgebildet ist und kurz unterhalb der Kante 17 in der ersten Seitenfläche 13 verläuft und in die erste 11 und zweite 12 Hauptfläche weitergeführt wird. Die Endpunkte dieser ersten Schwächungslinie 20 sind durch die zweite Schwächungslinie 23 miteinander verbunden, die von den Endpunkten nach oben, über die Kanten 21 und 22, die zwischen der oberen Stirnfläche 15 und den Hauptflächen 11 und 12 gebildet sind, und in der oberen Stirnfläche 15 verläuft. Fig. 4 zeigt weiterhin die dritte Schwächungslinie 24, die vom Kreuzungspunkt der Kanten 17 und 21 zum Innenbereich der oberen Stirnfläche 15 verläuft. Zum Öffnen der Zigarettenpackung hat der Verbraucher verschiedene Wahlmöglichkeiten. Er kann entweder die Zunge 19 erfassen und die obere Stirnfläche 15 entlang der dritten Schwächungslinie 24 einreißen. Oder er kann, wie in Fig. 4 durch den Doppelpfeil dargestellt, von unten gegen die Zunge 19 drücken oder schnippen, so daß die Packung entlang der ersten Schwächungslinie 20 aufbricht und die obere Ecke angehoben werden kann.

Fig. 5 zeigt die Zigarettenpackung der Figur 4 (wiederum mit ihren Flächen 11 bis 16) im geöffneten Zustand, wobei die in der Packung befindlichen Zigaretten hier nicht gezeigt sind. Nach der Entnahme einer Zigarette hat der Verbraucher die Möglichkeit entweder die Schachtel wieder zu verschließen oder, beispielsweise durch Ziehen an der Zunge 19, die geöffnete Ecke abzuziehen.

Ein weiteres Beispiel eines erfindungsgemäßen Zuschnittbogens ist in den Figuren 6 und 7 dargestellt, wobei Fig. 6 die Innenseite der späteren Zigarettenpackung, die Fig. 7 die Außenseite der späteren Zigarettenpackung ist. Die Figuren 6 und 7 zeigen eine geringfügig abgeänderte Auftragungsweise der heißsiegelfähigen Bereiche 90 (und weiterhin die Faltungslinien 80 - 83, den Einschnitt 70 und die erste 20 und zweite 23 Schwächungslinie).

Fig. 8 zeigt eine weitere Variante eines Zuschnittbogens, der dem Zuschnittbogen gemäß Fig. 2 ähnlich ist. Im Unterschied zur Fig. 2 ist die erste Schwächungslinie 20 jedoch nicht durch eine Perforationslinie gebildet, sondern besteht aus Einschnitten 26. Fig. 9

zeigt einen Ausschnitt einer mit dem Zuschnittbogen 40 der Fig. 8 hergestellten Zigarettenpackung 30, und zwar die geöffnete obere Ecke, wobei die obere Stirnfläche nicht gezeigt ist. Wie sich aus der Fig. 9 ergibt, sind die Einschnitte 26 so angebracht, daß sie von innen durch die Filter 96 der Zigaretten 95 abgedeckt werden. Die Figuren 8 und 9 zeigen darüber hinaus einen weiteren Einschnitt 27 in der Mitte der vorderen Seitenfläche 13. Aufgrund der Anordnung der Zigaretten in der Packung befindet sich ein Hohlraum hinter diesen weiterem Einschnitt 27, so daß zum Öffnen der Zigarettenpackung der Verbraucher durch einen leichten Druck gegen diesen weiteren Einschnitt 27 die erste Schwächungslinie 20 eindrücken, auftrennen und die obere Ecke der Zigarettenpackung wegklappen kann. Anstelle der in Fig. 8 und 9 gezeigten Einschnitte 26 und 27 können selbstverständlich auch andere Arten der Schwächung, beispielsweise Perforationen mit ähnlicher Länge vorhanden sein. Weiterhin zeigt Fig. 9, daß hier die Kanten der Zigarettenpackung (durch Prägewalzung der seitlichen Faltungslinien 80) abgerundet sind. Eine weitere Alternative ist, daß der zusätzliche Einschnitt 27 fehlt. Auch dann kann die Packung leicht durch Druck auf die Mitte der ersten Seitenfläche 13 geöffnet werden.

Die Fig. 10, 11, 12 und 13 zeigen Beispiele der bevorzugten Diamant-Faltung am Beispiel der Ecke zwischen erstem Seitenflächenfeld 41, unterem erstem Seitenflächenfeldendlappen 61, erstem Hauptflächenfeld 42 und unterem erstem Hauptflächenfeldendlappen 63. Beispielsweise kann gemäß Fig. 10 zwischen den Feldern 41 und 42 ein Ausschnitt 34 vorgesehen sein. Dieser Ausschnitt 34 endet vor der Faltungslinie 82, wobei der restliche Abschnitt durch eine Faltungslinie 80A vervollständig wird. Anstelle des Einschnitts 34 zeigt Fig. 11 einen einseitigen Einschnitt 34. Das Ende des Einschnitts 34 wird durch eine unter einem Winkel von 45 Grad verlaufende Faltungslinie 80B bis zu dem Schnittpunkt mit der Faltungslinie 82 fortgeführt. Die Fig. 12 und 13 zeigen zwei weitere Alternativen der Ausführung des Einschnitts 34, wobei hier der Einschnitt 34 entlang der Faltungslinie 80 verläuft und mit einem 90°-Zuschnitt bzw. einem abgerundeten Zuschnitt endet. Der Endpunkt der Einschnitte 34 der Fig. 12 und 13 wird wieder durch eine im Winkel von 45 Grad verlaufende Faltungslinie 80B zu der Faltungslinie 82 fortgeführt. Diese besonderen Zuschnitte ergeben beim Falten diamantförmige Ecken, die besonders dicht sind und daher einen Aroma- und Feuchtigkeitsverlust verhindern. Diese Diamant-Faltung kann selbstverständlich auch für andere Ecken der erfindungsgemäßen Zigarettenpackung verwendet werden.

#### Patentansprüche

1. Zuschnittbogen (40) zur Herstellung einer Zigarettenpackung (30), die aus einer einzigen Umhüllung (10) besteht, wobei die Umhüllung eine erste (11) und eine zweite (12) Hauptfläche, eine erste (13)

und eine zweite (14) Seitenfläche, eine obere (15) und eine untere (16) Stirnfläche und eine Einrichtung (18) zum Öffnen der Zigarettenpackung im Bereich einer Kante (17) zwischen der oberen Stirnfläche (15) und der ersten Seitenfläche (13) aufweist, und die Einrichtung (18) zum Öffnen eine die obere Stirnfläche (15) verlängernde und über die erste Seitenfläche (13) überstehende Zunge (19) ist, wobei der Zuschnittbogen (40) in der Mitte ein erstes Seitenflächenfeld (41), ein erstes (42) und ein zweites (43) sich seitlich anschließendes Hauptflächenfeld und sich an diese seitlich anschließende zweite Seitenflächenfelder (44, 45) aufweist, wobei die genannten Felder an ihren Oberkanten (50, 52, 54, 56 und 58) und ihren Unterkanten (51, 53, 55, 57 und 59) einen oberen (60) und einen unteren (61) ersten Seitenflächenfeldendlappen, einen oberen (62) und einen unteren (63) ersten Hauptflächenfeldendlappen, einen oberen (64) und unteren (65) zweiten Hauptflächenfeldendlappen sowie obere (66, 68) und untere (67, 69) zweite Seitenflächenfeldendlappen aufweisen und ein Einschnitt (70) vorgesehen ist, der an der Außenkante (71) des oberen ersten Seitenflächenfeldendlappens (60) beginnt, in dem oberen ersten Seitenflächenfeldendlappen (60) in Richtung des ersten Seitenflächenfeldes (41) verläuft, vor oder an der Oberkante (50) des ersten Seitenflächenfeldes (41) abgebogen und mindestens bis zu der Grenzlinie (72) zwischen oberem ersten Seitenflächenfeldendlappen (60) und oberem ersten Hauptflächenfeldendlappen (62) weitergeführt wird,

dadurch gekennzeichnet, daß

der Zuschnittbogen (40) keine weiteren Mittel zur Bildung von Öffnungseinrichtungen hat.

2. Zuschnittbogen (40) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschnitt (70) an der Außenkante (71) in Richtung der Grenzlinie (72) abgerundet ist, in geringem Abstand zu der Grenzlinie (72) in dem ersten Seitenflächenfeldendlappen (60) verläuft, kurz vor der Oberkante (50) bogenförmig abgebogen und bis kurz hinter die Grenzlinie (72) weitergeführt wird.
3. Zuschnittbogen (40) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß er weiterhin eine erste Schwächungslinie (20) aufweist, die entlang der Oberkante (50) oder in geringem Abstand dazu in dem ersten Seitenflächenfeld (41) verläuft und entlang der Oberkante (52) des ersten Hauptflächenfeldes (42) und der Oberkante (54) des zweiten Hauptflächenfeldes (43) oder in geringem Abstand dazu in dem ersten (42) und zweiten (43) Hauptflächenfeld weitergeführt ist.
4. Zuschnittbogen (40) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß er eine zweite Schwächungs-

- linie (23) aufweist, die von dem ersten Endpunkt (73) der ersten Schwächungslinie (20) in dem ersten Hauptflächenfeld (42) zu der Außenkante (74) des oberen ersten Hauptflächenfeldendlappens (62) und von dem zweiten Endpunkt (75) der ersten Schwächungslinie (20) in dem zweiten Hauptflächenfeld (43) zu der Außenkante (71) des oberen ersten Seitenflächenfeldendlappens (60) oder zu der Außenkante (76) des oberen zweiten Hauptflächenfeldendlappens (64) verläuft.
- 5
5. Zuschnittbogen (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß er eine dritte Schwächungslinie (24) aufweist, die von dem Endpunkt (77) des Einschnitts (70) in einem Winkel von ca. 45 Grad zu der Außenkante (74) des oberen ersten Hauptflächenfeldendlappens (62) verläuft.
- 15
6. Zuschnittbogen (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere der Schwächungslinien (20, 23, 24) perforiert sind.
- 20
7. Zuschnittbogen (40) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Schwächungslinie (20) auf der die Innenseite der Zigarettenpackung bildenden Seite des Zuschnittbogens (40) mit einer Abdeckung versehen ist.
- 25
8. Zuschnittbogen (40) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung ein ganz oder teilweise mit Klebstoff beschichteter Papier-, Polyester-, Polypropylen-, Polyethylen- oder Cellophanstreifen, Leim oder ein aufgesprühtes Siegelmedium ist.
- 30
- 35
9. Zuschnittbogen (40) nach einen der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Umhüllung (10) zu mindestens 90 Gew.-%, insbesondere mindestens 95 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Material der Umhüllung (10), aus Papier besteht.
- 40
10. Zuschnittbogen (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Material der Umhüllung (10) eine Feuchtigkeitsdurchlässigkeit von  $0,5 - 40 \text{ g/m}^2 \cdot 24\text{h}$  bei  $23^\circ\text{C}$  und 85% relativer Luftfeuchtigkeit hat.
- 45
11. Zigarettenpackung (30), herstellbar aus einem Zuschnittbogen (40) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die obere Stirnfläche (15) gebildet wird durch Falten der oberen ersten (60) und zweiten (66, 68) Seitenflächenfeldendlappen nach innen, Falten des oberen ersten Hauptflächenfeldendlappens (62) und dann des oberen zweiten Hauptflächenfeldendlappens (64) nach innen.
- 50
- 55
12. Zigarettenpackung (30) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Schwächungslinie (20) durch Perforationen und/oder Einschnitte (26) gebildet ist, wobei alle Perforationen und/oder Einschnitte (26) auf der Innenseite der Zigarettenpackung (30) durch Zigaretten (95) oder Zigarettenfilter (96) der Zigarettenpackung (30) abgedeckt werden.
- 10
13. Zigarettenpackung (30) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Schwächungslinie (20) in der ersten Seitenfläche (13) eine(n) oder mehrere weitere(n) Perforation(en) und/oder Einschnitt(e) (27) aufweist, die/der auf der Innenseite der Zigarettenpackung (30) nicht durch Zigaretten (95) oder Zigarettenfilter (96) der Zigarettenpackung (30) abgedeckt ist/sind.
- 15
14. Zigarettenpackung (30) gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die/der weitere(n) Perforation(en) und/oder Einschnitt(e) (27) durch einen ganz oder teilweise mit einem Klebstoff beschichteten Papier-, Polyester-, Polypropylen-, Polyethylen- oder Cellophanstreifen, Leim oder ein aufgesprühtes Siegelmedium abgedeckt ist/sind.



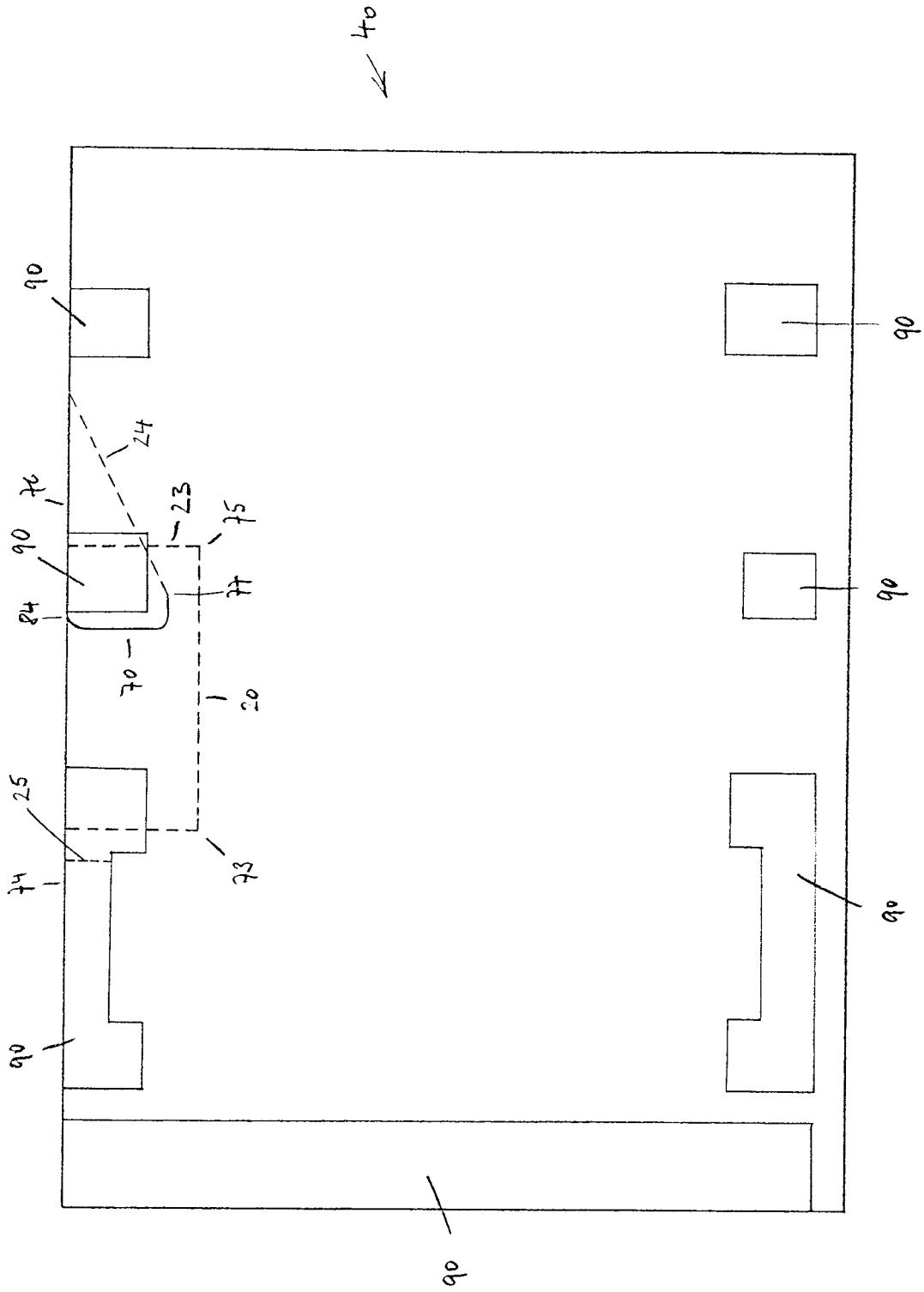


Fig. 2

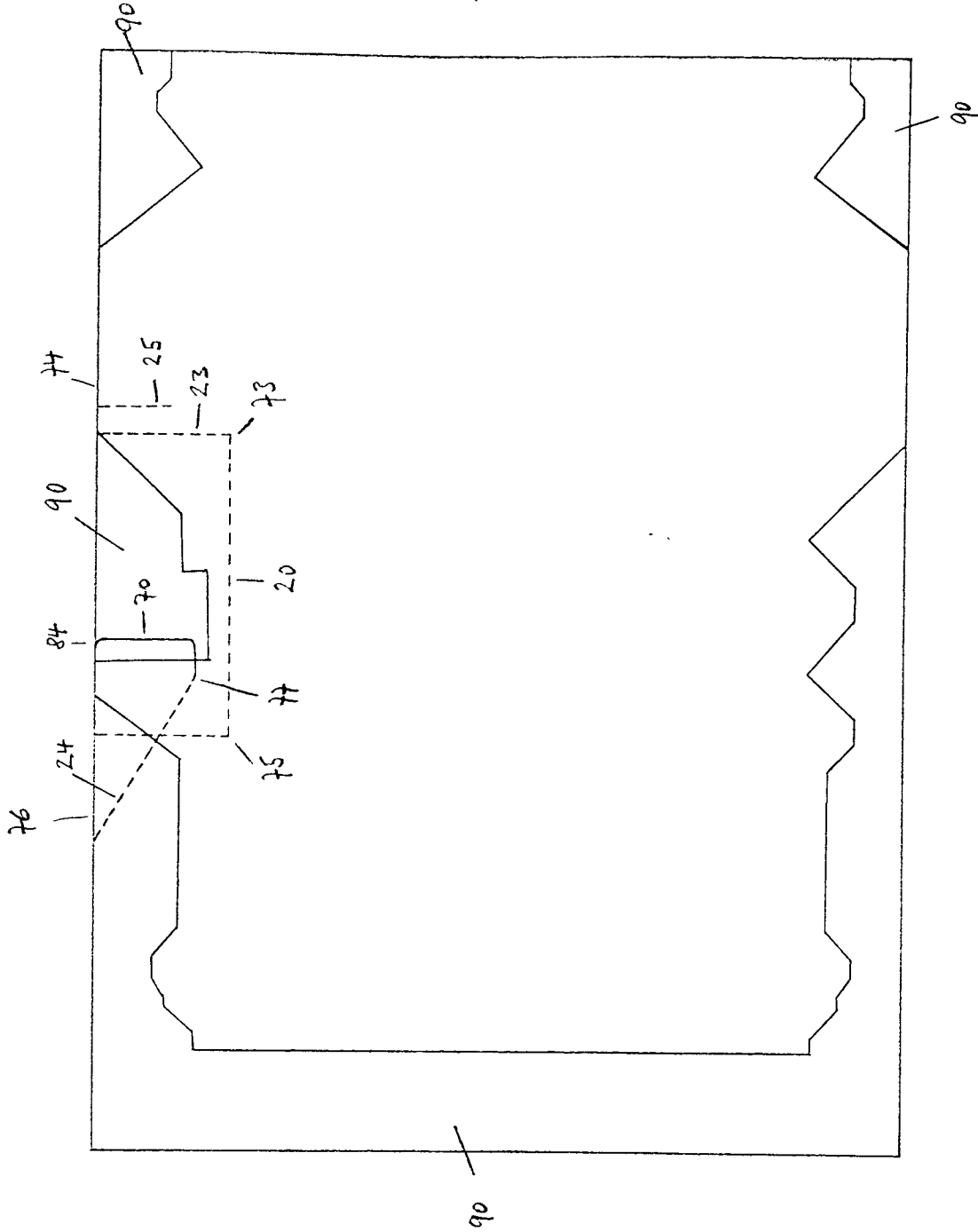


Fig. 3

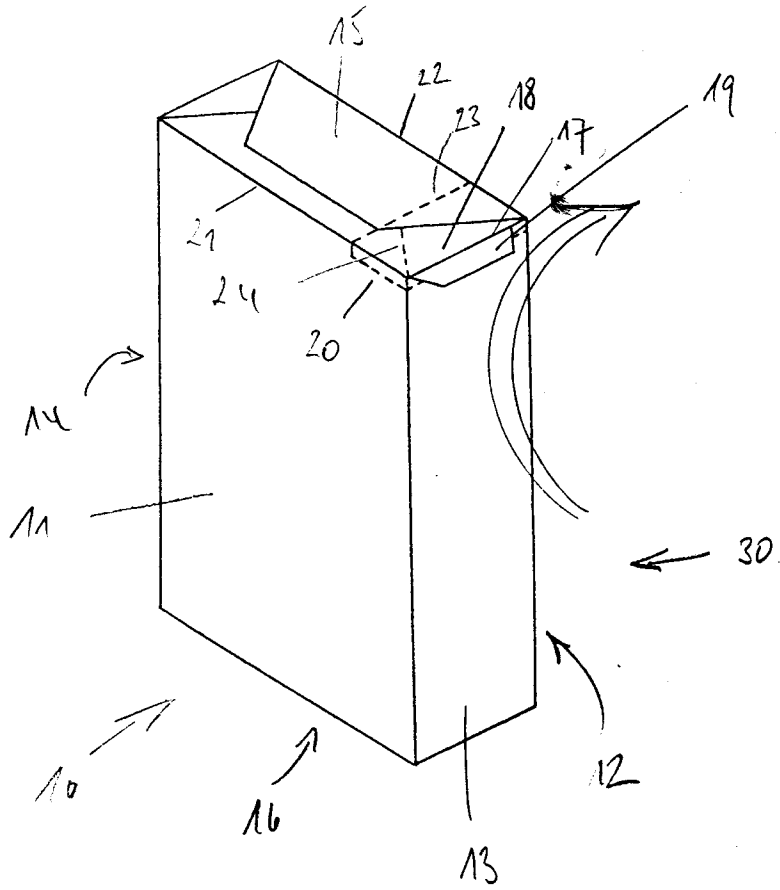


Fig. 4

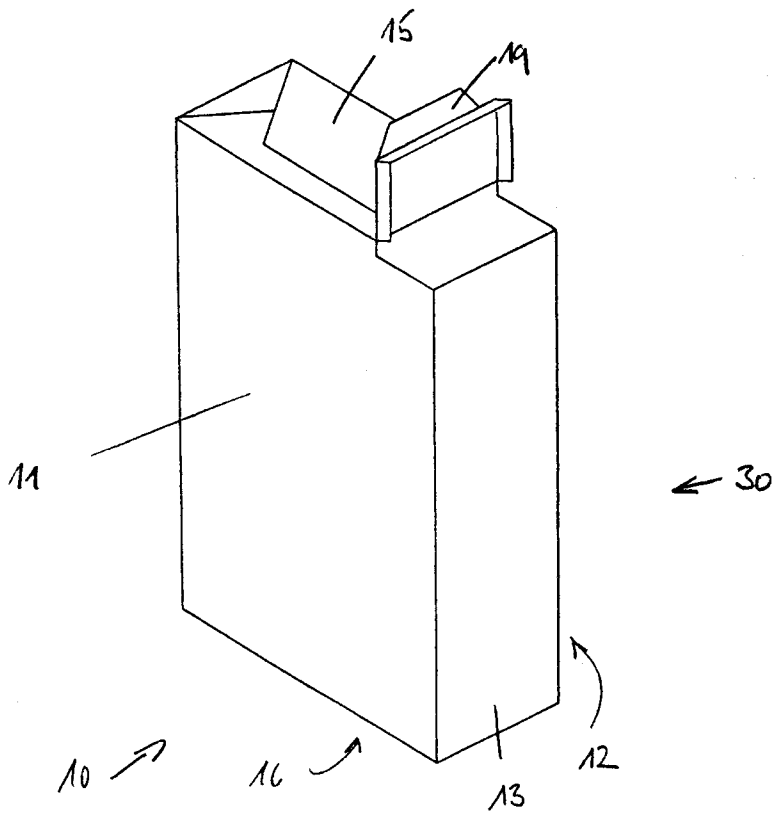
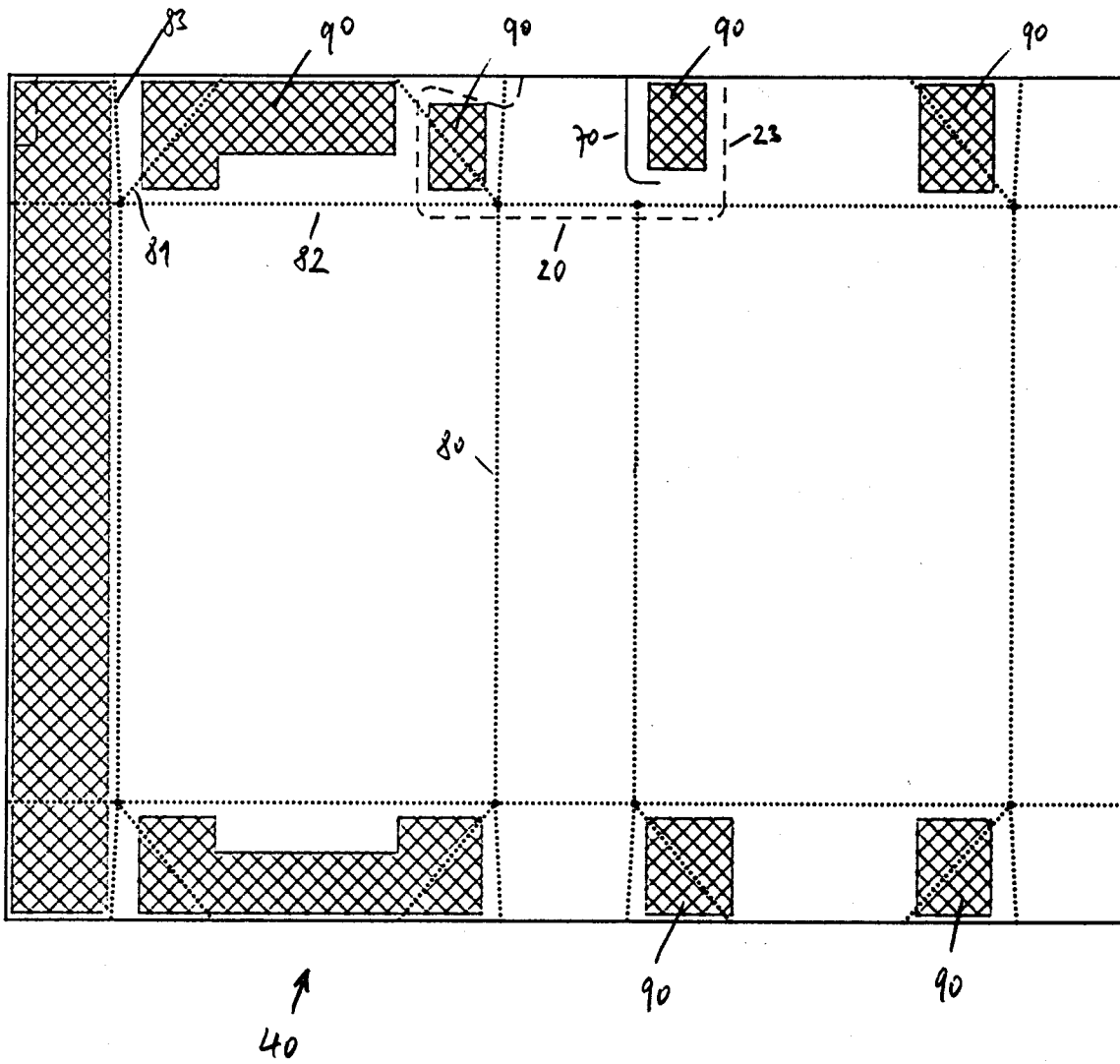


Fig. 5

Fig. 6





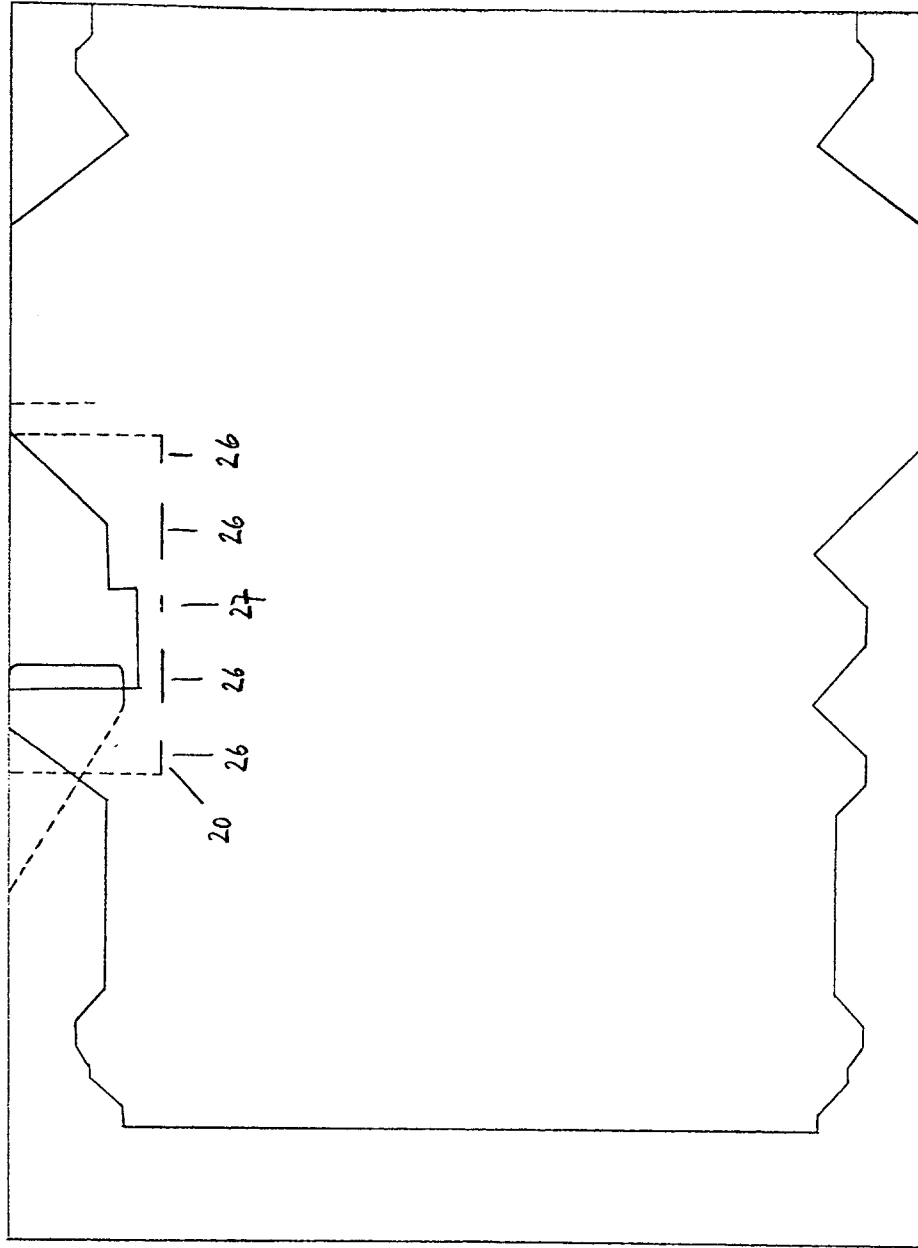


Fig. 8

40 →

Fig. 9

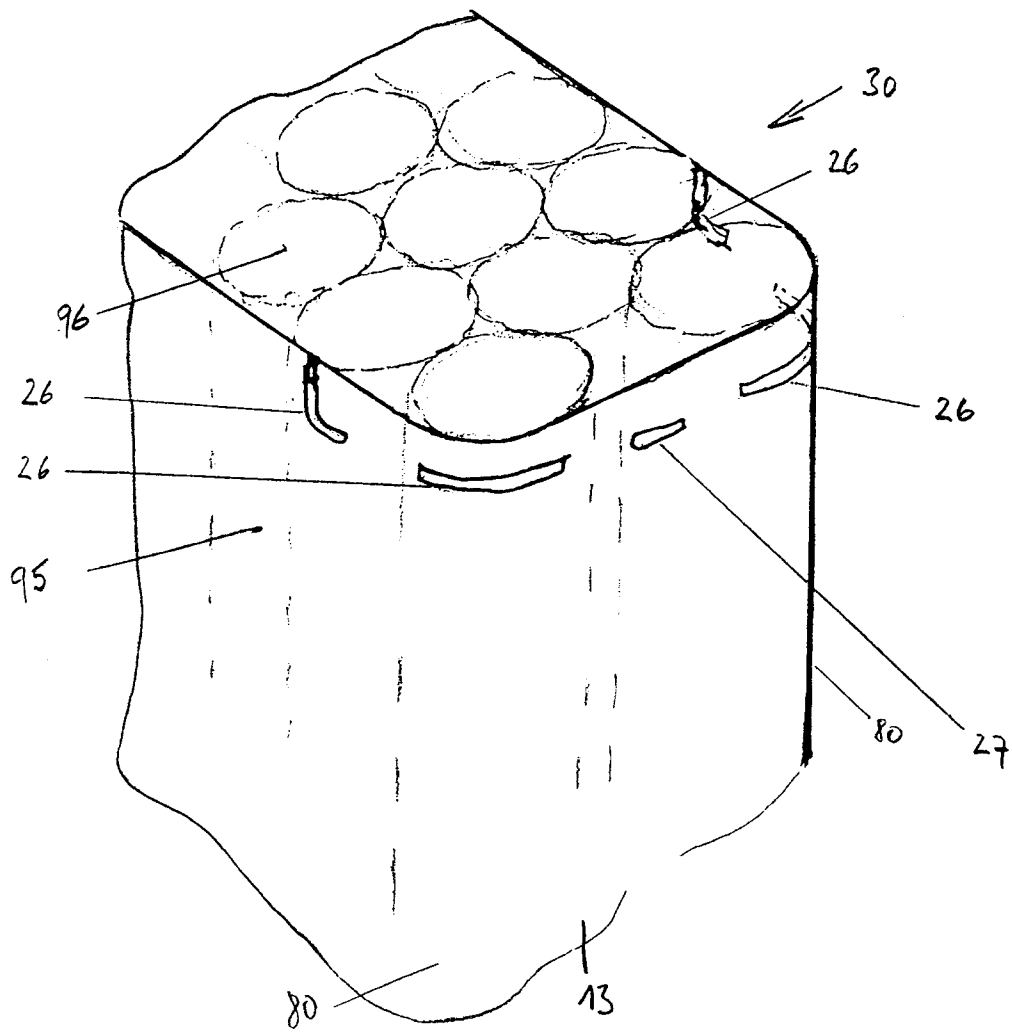


Fig. 10

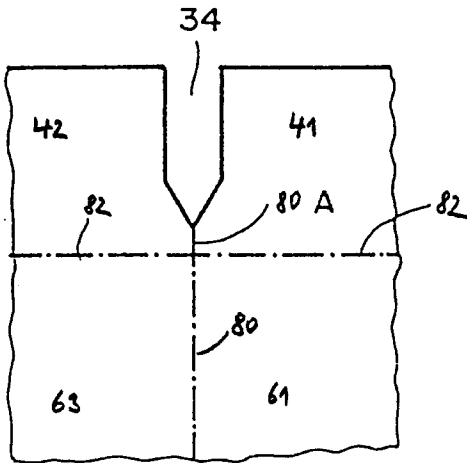


Fig. 11

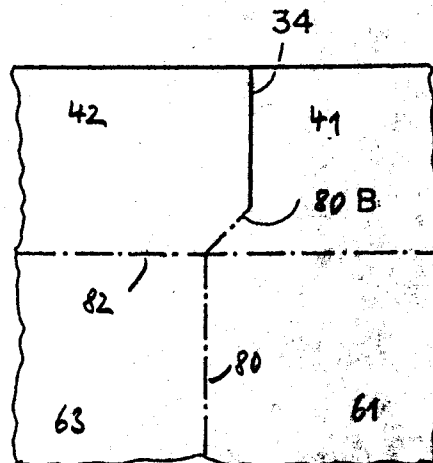


Fig. 12

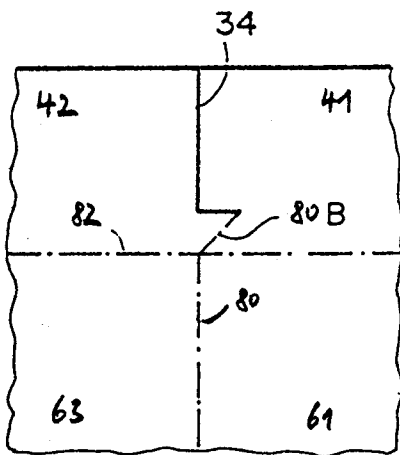
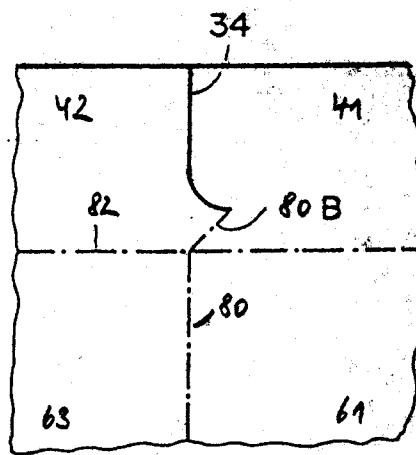


Fig. 13





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 8490

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X,D Y A	DE-U-94 10 586 (TABAC FAB REUNIES SA)  * das ganze Dokument * ---	1-6,9,11 7,8 12	B65D85/10
Y A	US-A-2 767 900 (M.BOUTELOUP) * Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 42; Abbildungen * -----	7,8 1	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)</b>
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>9.November 1995</b>	Prüfer <b>Zanghi, A</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)