



(11)

EP 2 704 956 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
27.02.2019 Patentblatt 2019/09

(51) Int Cl.:
B65D 5/02 (2006.01) B65D 85/10 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/001793

(21) Anmeldenummer: **12718597.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2012/150014 (08.11.2012 Gazette 2012/45)

(22) Anmeldetag: **26.04.2012**

(54) **PACKUNG FÜR ZIGARETTEN**

PACK FOR CIGARETTES

EMBALLAGE POUR CIGARETTES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

• **SCHNOOR, Hermann**
27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)

(30) Priorität: **05.05.2011 DE 102011100639**
22.06.2011 DE 102011105695

(74) Vertreter: **Ellberg, Nils**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.03.2014 Patentblatt 2014/11

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 928 752 CN-Y- 2 880 732
DE-A1- 2 408 879 DE-A1- 2 536 606
DE-A1- 2 551 427 DE-A1- 3 545 884
DE-A1- 4 415 572 DE-T2- 69 400 120
DE-U1- 9 410 586 DE-U1- 9 410 586
US-A- 1 723 149 US-A- 1 723 150
US-A- 3 163 349

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co. KG)**
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:
• **HEIN, Viktor**
27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)
• **BUSE, Henry**
27374 Visselhövede (DE)

EP 2 704 956 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft quaderförmige Packungen aus dünnem Karton oder ähnlichem Verpackungsmaterial gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bekannt ist eine Zigarettenpackung, die als "halbsteif" bezeichnet ist. Ein Zigarettenblock, also eine von einem Innenzuschnitt aus Papier oder Stanniol umgebene Zigarettengruppe, sitzt in einer oben offenen, becherförmigen Außenpackung aus dünnem Karton. Der Zuschnitt für die Außenpackung ist mit geprägten Faltlinien zur Bildung von Rundkanten oder Schrägkanten versehen. Faltlappen für eine Bodenwand sind mit Hilfe von Ausstanzungen als getrennte Einzellappen definiert (EP 0 633 202 A2).

[0003] Bei der Erfindung geht es um Maßnahmen für eine verbesserte Ausbildung derartiger oder anderer Packungen, insbesondere mit dem Ziel einer leistungsfähigen, kostengünstigen Fertigung.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung bzw. die Außenpackung mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 ausgebildet.

[0005] Zuschnitte für die Außenpackung aus dünnem Karton oder anderem faltbaren Verpackungsmaterial erhöhter Formstabilität können abfallfrei, also ohne Anfall von Stanzstücken oder Abfallstücken, hergestellt werden, vorzugsweise durch Abtrennen von einer fortlaufenden Materialbahn. Die Besonderheit besteht in der Ausbildung von Querwänden, also insbesondere von Bodenwand und/oder Stirnwand. Einerseits ist eine besondere Ausbildung der Faltlappen vorgesehen, die ein maschinell beherrschbares Falten gewährleistet. Zum anderen ist insbesondere bei Außenpackungen mit Rundkanten und/oder Schrägkanten durch besondere Trenn- und Stanzschnitte gewährleistet, dass Zuschnittstücke im Bereich des Übergangs der Querwand in die Rundkante oder in die Schrägkante beim Faltprozess in eine verdeckte, innenliegende Stellung gelangen. Hierfür sind im Bereich der Faltlappen der Querwand linienförmige Stanzungen vorgesehen, bei Rundkanten gerundete und bei Schrägkanten geradlinige Stanzstücke, die einen vorzugsweise dreieckigen Materialzwickel begrenzen, der aufgrund von Restverbindungen während der Faltung und danach am Zuschnitt verbleibt.

[0006] Eine weitere Besonderheit ist die Ausbildung der Faltlappen für die Querwand, derart, dass innenliegende, durch schräggerichtete Faltlinien definierte Faltlappen durch einen äußeren Decklappen im Wesentlichen vollflächig überdeckt sind.

[0007] Die Außenpackung kann vorteilhafterweise becherförmig ausgebildet sein, also mit einer oberen offenen Seite. Alternativ kann die Außenpackung als Klappschachtel ausgebildet sein mit einem durch den einstückigen Zuschnitt definierten Klappdeckel, dessen Stirnwand vorzugsweise nach den Gestaltungs- und Faltvorgaben der Bodenwand ausgebildet ist.

[0008] Weitere Einzelheiten der Packung sowie der Mittel zum Herstellen derselben werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1: eine Packung mit steifem Becher und Rundkanten in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2: einen Abschnitt einer Materialbahn zur Herstellung von Zuschnitten für Packungen gemäß Fig. 1,
- Fig. 3: eine veränderte Materialbahn analog Fig. 2,
- Fig. 4: einen ungefalteten Zuschnitt für eine Außenpackung der Fig. 1,
- Fig. 5: eine Einzelheit V der Fig. 4 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 6: eine Einzelheit VI der Fig. 4 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 7: eine Zwischenstellung bei der Herstellung einer Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 4,
- Fig. 8: eine Ansicht entsprechend Pfeil VIII der Fig. 7 in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 9: eine Seitenansicht der Packung nach einem ersten Faltschritt im Bereich einer Quer- bzw. Bodenwandung,
- Fig. 10: die Faltstellung gemäß Fig. 9 in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 11: eine Darstellung analog Fig. 9 nach einem weiteren Faltschritt,
- Fig. 12: die Faltstellung gemäß Fig. 11 in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 13: einen Zuschnitt analog zu Fig. 4 für ein anderes Ausführungsbeispiel der Packung,
- Fig. 14: eine Einzelheit XIV der Fig. 13 in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 15: eine Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 13 in einer ersten Faltstellung in Seitenansicht,
- Fig. 16: eine Darstellung XVI der Fig. 15 in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 17: die Packung in einem weiteren Faltschritt in Seitenansicht analog zu Fig. 15,
- Fig. 18: die Packung im Bereich der Quer- bzw. Bodenwand in der Phase der Fertigstellung,
- Fig. 19: eine Ansicht einer Querwand bzw. Bodenwand einer Packung der Fig. 1,
- Fig. 20: eine Darstellung analog Fig. 19 einer modifizierten Ausführung der Packung,
- Fig. 21: einen Zuschnitt für eine (Becher-)Packung mit rechtwinkligen Packungskanten, ohne erfindungsgemäße Entlastungsschnitte und/oder Stanzungen,
- Fig. 22: die Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 21 in Ansicht einer Bodenwand bei vergrößertem Maßstab,
- Fig. 23: ein Zuschnitt analog Fig. 4 für eine Packung mit Schrägkanten,
- Fig. 24: eine Einzelheit XXIV der Fig. 23 in vergrößertem Maßstab,

- Fig. 25: eine Einzelheit XXV der Fig. 23,
 Fig. 26: eine Packung mit Zuschnitt der Fig. 23 in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 27: die Packung gemäß Fig. 26 in Unteransicht (Bodenwand), bei vergrößertem Maßstab,
 Fig. 28: ein Detail bei der Herstellung einer Packung gemäß Fig. 26, Fig. 27, teilweise im Querschnitt,
 Fig. 29: einen Teil-Längsschnitt XXIX-XXIX der Fig. 28,
 Fig. 30: einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine Packung mit Klappdeckel, ohne erfindungsgemäße Entlastungsschnitte und/oder Stanzungen,
 Fig. 31: eine Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 30 in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 32: die Packung gemäß Fig. 31 bei geöffnetem Deckel.

[0009] Die Packung gemäß Fig. 1 enthält einen quaderförmigen Packungsinhalt, nämlich einen Zigarettenblock 10, also eine formierte Gruppe von Zigaretten (oder anderen geeigneten Gegenständen), die von einem Innenzuschnitt 11 aus Papier, Stanniol oder Folie vollständig umgeben ist. Der Zigarettenblock 10 ist in der Außenpackung 12 angeordnet, die als Becher ausgebildet ist. Die Abmessungen sind so gewählt, dass ein oberer Endbereich bzw. eine Stirnfläche des Zigarettenblocks 10 an der offenen Seite der Außenpackung 12 sichtbar ist. Über die freie (Stirn-)Seite erstreckt sich eine Banderole 13.

[0010] Die Außenpackung 12 hat eine erhöhte Steifigkeit bzw. Formstabilität, besteht insbesondere aus dünnem Karton. Die Festigkeit liegt vorzugsweise unterhalb der des Kartons für Hartpackungen (200g/m^2 bis 250g/m^2), jedoch oberhalb der Formstabilität des Papiers für Weichbecherpackungen (ca. 100g/m^2). Vorteilhaft ist ein Karton mit 140g/m^2 bis 150g/m^2 für die Außenpackung. Dadurch können auch komplexere Faltungen ermöglicht werden.

[0011] Die Packung bzw. Außenpackung 12 bildet eine Vorderwand 14, eine gegenüberliegende Rückwand 15, zwischen diesen eine (schmale) Seitenwand 16 und gegenüberliegend eine Seitenwand 17. Letztere besteht aus zwei Randleppungen bzw. Verbindungstreifen 18, 19 eines Zuschnitts (Fig. 4). Die Verbindungstreifen 18, 19 überdecken einander mindestens teilweise zur Bildung der Seitenwand 17 und sind durch Kleben miteinander verbunden. Die Zuschnitte gemäß Fig. 4, Fig. 13 und Fig. 21 sind demnach in der bevorzugten Gestaltung nach dem Prinzip des "Querwickelns" ausgebildet mit in Längsrichtung einer Materialbahn nebeneinander liegenden Packungswänden.

[0012] Eine Querwand der Außenpackung 12, vorliegend eine Bodenwand 20, besteht aus mehreren Faltlappen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Seitenlappen 21 und 22, jeweils in Verlängerung der (schmalen) Seitenwände 16, 17. Die Seitenlappen 22 sind doppellagig ausgebildet, bestehen aus einem äußeren Teillappen 23 in Ergänzung des Verbindungstreifens 18 und einem inneren Teillappen 24 im Bereich des Verbindungstreifens 19. Die Seitenlappen 21, 22 liegen aufgrund entsprechenden Faltprozesses (Fig. 7 bis Fig. 12) unmittelbar am Packungsinhalt - Zigarettenblock 10 - an. Ein (innerer) Längslappen 26 ist mit der Rückwand 15 verbunden und wird etwa gleichzeitig mit den Seitenlappen 21, 22 in die Ebene der Bodenwand 20 gefaltet. Als äußere Lage dient ein Außenlappen bzw. Decklappen 27, der mit der Vorderwand 14 verbunden ist und die äußere Abdeckung mindestens des überwiegenden Teils der Bodenwand 20 bildet.

[0013] Die Faltlappen der Querwand, insbesondere der Bodenwand 20, sind Teil eines durchgehenden Streifens des Zuschnitts (Fig. 4, Fig. 13, Fig. 21), nämlich eines Randstreifens 28. Dieser erstreckt sich über die volle Abmessung des Zuschnitts quer zu den Packungswänden. Der Randstreifen 28 ist durch eine (gedachte oder durch Prägen definierte) Faltlinie 29 vom übrigen Teil des Zuschnitts abgegrenzt. Die Breite des Randstreifens 28 entspricht etwa der Breite der Bodenwand 20. Vorliegend ist jedoch der Randstreifen 28 mit etwas geringerer Breite ausgebildet als die Bodenwand 20. Der Randstreifen 28 enthält alle Faltlappen der Bodenwand 20.

[0014] Ein bevorzugtes Gestaltungsmerkmal der Packung ist die Ausbildung von aufrechten Packungskanten zur Abgrenzung der Packungswände 14, 15, 16, 17 gegeneinander. Bei den Beispielen gemäß Fig. 4 und Fig. 13 sind diese Packungskanten als Rundkanten 30 ausgebildet. Die etwa viertelkreisförmige Rundung der Packungskanten 30 ist an die Abmessung (Durchmesser) der Zigaretten angepasst und führt zu einer Packungskontur gemäß Fig. 19, Fig. 20. Die Rundkanten 30 können jeweils durch eine Anzahl von Prägelinien bzw. Rillen 31 des Zuschnitts definiert. Mehrere parallele, in geringem Abstand voneinander angeordnete Rillen 31 bewirken, dass bei der Faltung des Zuschnitts die Rundkanten 30 ausgebildet werden. Die Rillen 31 erstrecken sich etwa über die volle Länge bzw. Höhe der Packungswände 14, 17, also bis zur Faltlinie 29. Bei der Fertigung der (becherförmigen) Packung 12 unter Einsatz einer bei Weichbecherpackungen üblichen Falt- und Fertigungstechnik mit Hilfe von Hohldomen, also dünnwandigen Hohlkörpern, auf deren Außenseite die Zuschnitte gefaltet werden, kann auf die Anbringung von Rillen 31 im Bereich der herzustellenden Rundkanten (oder Octagonalkanten) verzichtet werden. Die Rundungen werden durch den Formungsprozess beim Anlegen des Zuschnitts an die Außenseite eines Faltdorns, insbesondere mit entsprechend gerundeten Kanten, ohne Vorprägung gebildet, so dass korrekt ausgebildete Rundkanten entstehen.

[0015] Die die Bodenwand 20 bildenden Faltlappen sind an die Packungskanten angepasst. Die äußere Lage der Bodenwand 20, nämlich der Decklappen 27, ist innerhalb des Randstreifens 28 durch quergerichtete Trennschnitte 32, 33 über die volle Breite des Randstreifens 28 abgegrenzt von den benachbarten Faltlappen, nämlich Seitenlappen 21 und Teillappen 23. Die Trennschnitte 32, 33 sind auf die zugeordneten Packungskanten ausgerichtet, bei Rundkanten

30 etwa mittig im Bereich der Rundung. Die weiteren Faltlappen der Bodenwand 20, nämlich Seitenlappen 21, Längslappen 26 und Teillappen 24 bleiben (bei diesem Ausführungsbeispiel) in einstückiger Verbindung miteinander.

[0016] Der Zuschnitt ist ohne Bildung von freien Materialstücken (Abfallstücke) von einem Nutzen abgetrennt, insbesondere von einer fortlaufenden Materialbahn 34 (Fig. 2, Fig. 3). Für die Faltung der Bodenwand 20 sind besondere Maßnahmen getroffen. Die Trennschnitte 32, 33 für den Decklappen 27 enden benachbart zur Faltlinie 29 bzw. zu den Rundkanten 30 in einem Bogenschnitt 35, 36. Dieser läuft bis zur (gedachten) Faltlinie 29 (oder über diese hinaus). Die angrenzenden Faltlappen, nämlich Seitenlappen 21 und Teillappen 23, weisen benachbart zu den Bogenschnitten 35, 36 Rundstanzungen 37, 38 auf. Es handelt sich dabei um kurze Stanzlinien, die sich von der Faltlinie 29 bis benachbart zum Bogenschnitt 35, 36 bzw. Trennschnitt 32, 33 erstrecken, jedoch mit geringem Abstand unter Bildung einer Restverbindung 39 (Fig. 5) enden. Durch die gerundeten Stanzabschnitte werden im Bereich der Packungskanten bzw. Rundkanten 30 etwa dreieckförmige Materialzwinkel 40 geschaffen. Von Bedeutung ist weiterhin ein quergerichteter, (etwa) entlang der Faltlinie 29 im Bereich des Materialzwinkels 40 verlaufender Entlastungsschnitt 41, der die spannungsfreie Faltung der Faltlappen erleichtert.

[0017] Die im Bereich der Bodenwand 20 innenliegenden und einstückig verbundenen Faltlappen 21, 24, 26 sind voneinander durch konvergierende Faltlinien 42, 43 abgegrenzt. Diese schräggerichteten, benachbart zur quergerichteten Faltlinie 29 zusammenlaufenden Faltlinien 42, 43 können durch Materialprägung definiert sein. Vorteilhafterweise ist aber die freie Bildung von Faltkanten entlang dieser Faltlinien 42, 43 beim Falten der Bodenwand 20 aufgrund geeigneter Faltorgane gewährleistet. An den Enden der Faltlinien 42, 43, nämlich mittig zu den Packungskanten 30, sind bogenförmige Schnitte angebracht, nämlich Rundstanzungen 44, 45 analog zu den Rundstanzungen 37, 38. Die Stanzungen 37, 38; 44, 45 sind Entlastungsschnitte im Bereich der Rundungen der Bodenwand.

[0018] Bei der Herstellung der (Außen-)Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 4 wird so vorgegangen, dass zunächst eine schlauchförmige Zwischenfaltstellung geschaffen wird unter Bildung der Rundkanten 30. Die Verbindungstreifen 18, 19 und die Teillappen 23, 24 werden durch Leim miteinander verbunden, so dass ein geschlossener, beidseitig offener Hohlkörper entsteht (Fig. 8). Sodann werden die Faltlappen der Bodenwand 20 gefaltet. Bei der Darstellung der einzelnen Faltschritte gemäß Fig. 7 bis Fig. 12 ist die Bodenwand 20 zur besseren Veranschaulichung nach oben gerichtet.

[0019] In einem ersten Faltschritt werden die Seitenlappen 21, 22 gegen den Packungsinhalt gefaltet (Fig. 9, Fig. 10). Dabei entstehen dreieckförmige Verbindungslappen 46, 47 aufgrund der Faltlinien 42, 43. Diese verbinden die Seitenlappen 21, 22 mit dem Längslappen 26. Im nächsten Faltschritt wird dieser Längslappen 26 in die Ebene der Bodenwand 20 gefaltet, unter teilweiser Überdeckung der Seitenlappen 21, 22 und der Verbindungslappen 46, 47 (Fig. 19). Der Längslappen 26 hat in der Endstellung eine trapezförmige Kontur (Fig. 12). Abschließend wird der Decklappen 27 in die Endstellung gefaltet, nämlich unter Anlage im Wesentlichen an dem Längslappen 26.

[0020] Bei der Herstellung der Bodenwand 20 sind die Entlastungsschnitte bzw. -stanzungen 35, 36; 37, 38; 41; 44, 45 wichtige Hilfsmittel, da Zwängungen bei der Faltung im Bereich des Übergangs der Querwand zu den Rundkanten 30 vermieden werden. Die Bogenschnitte 35, 36 als Fortsetzung der Trennschnitte 32, 33 bewirken, dass die im Wesentlichen dreieckförmigen Materialzwinkel 40 von dem (äußeren) Decklappen 27 abgetrennt sind. Durch die Restverbindung 39 ist gewährleistet, dass die Materialzwinkel mit den angrenzenden Faltlappen 21, 23 sowie mit dem Zuschnittsbereich der Rundkanten 30 verbunden sind. Dadurch werden die Materialzwinkel 40 beim ersten Faltschritt, nämlich beim Einfalten der Seitenlappen 21, 22, in die Ebene der Bodenwand 20 gebracht und hier durch den (gefalteten) Decklappen 27 abgedeckt.

[0021] Weitere Stanzungen, nämlich die Rundstanzungen 37, 38, die Entlastungsschnitte 41 und die Rundstanzungen 44, 45 haben die Aufgabe, den Faltungsprozess für die innenliegenden Faltlappen zu erleichtern und in der Faltstellung Spannungen zwischen den Faltlappen der Bodenwand 20 einerseits und dem übrigen Teil der Packung im Bereich der Rundkanten 30 zu vermeiden.

[0022] Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 13 ist ebenfalls auf eine Außenpackung 12 mit Rundkanten 30 gerichtet. Der Zuschnitt ist analog zu Fig. 4 ausgebildet. Abweichend ist die Gestaltung der innenliegenden Faltlappen der Bodenwand 20. Quergerichtete Trennschnitte 48, 49 begrenzen einen innenliegenden Längslappen 26, der entsprechend dem Decklappen 27 ausgebildet ist. Dadurch sind auch der Seitenlappen 21 und der Teillappen 24 als gesonderte Faltlappen ausgebildet.

[0023] Entlastungs- bzw. Ausgleichsschnitte sind nach dem Gestaltungsprinzip der Fig. 4 angeordnet. Die Trennschnitte 48, 49 gehen über in Bogenschnitte 50, 51 im Bereich der Rundkanten 30. Die Bogenschnitte 50, 51 folgen der durch die Rundkanten 30 vorgegebenen Kontur. Zusätzliche Rundstanzungen 52, 53 im Bereich des Seitenlappens 21 sowie des Teillappens 24 bewirken, dass im Bereich der Rundkanten 30 die in Fig. 4 als Detail gezeigte Konstruktion mit dem Materialzwinkel 40 entsteht. Durch die drei berührungslosen Stanzungen wird der durch die Rundungen bedingte Materialzwinkel 40 als Teil des Zuschnitts gehalten, beim Faltvorgang aber in eine weitgehend ebene Position gefaltet. Der Ablauf der Faltschritte (Fig. 15 bis Fig. 18) ist analog zu dem vorhergehenden Beispiel: Zuerst werden die Seitenlappen 21, 22 gefaltet, danach der innere Längslappen 26 und schließlich der äußere Decklappen 27. Die Abmessungen der Faltlappen sind durch entsprechende Bemessung des Randstreifens 28 so gewählt, dass in der Endstellung (Fig.

19, Fig. 20) der jeweilige Decklappen 27 nicht die volle Breite der Bodenwand 20 erfasst, sondern einen Randstreifen 54 frei lässt. Dieser ist bei der Ausführung gemäß Fig. 20 so gewählt, dass sich der Decklappen 27 außerhalb der (rückseitigen) Rundkanten 30 befindet. Weiterhin sind die Trennschnitte 32, 33 des Decklappens 27 und die Trennschnitte 48, 49 des Längslappens 26 unter einem Winkel zum freien Rand des Zuschnitts angeordnet und demnach konvergierend

5 zueinander. Dies führt zu einer exakten Lage der Faltlappen im Bereich der Bodenwand 20.
[0024] Eine Besonderheit sind die Leimverbindungen der Faltlappen. Der (innenliegende) Verbindungsstreifen 19 ist mit einer Reihe von Leimpunkten 55 versehen, vorliegend mit sechs in gleichen Abständen voneinander angeordneten Leimpunkten 55. Weiterhin sind im Bereich des angrenzenden Teillappens 24 Leimpunkte 55 vorgesehen, und zwar in Fortsetzung der Reihe der Leimpunkte 55 des Verbindungsstreifens 19. Gemäß Fig. 4 sind zwei Leimpunkte zum Rand
 10 hin positioniert, bei der Ausführung gemäß Fig. 13 ein einzelner zentraler Leimpunkt 55. Der Decklappen 27 ist mit mehreren Leimpunkten 56 versehen, und zwar auf der zu den Leimpunkten 55 gegenüberliegenden (Innen-)Seite des Zuschnitts versehen. Eine Reihe von nebeneinanderliegenden Leimpunkten 56 befindet sich am freien Rand des Decklappens 27. Jeweils ein weiterer Leimpunkt 64 ist am Decklappen 27 so positioniert, dass nach Faltung desselben die Leimpunkte 64 eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Decklappen 27 und den gefalteten Seitenlappen 21, 22
 15 herstellen, nämlich außerhalb der Kontur des Längslappens 26 (Fig. 19). Bei der Ausführung gemäß Fig. 13 ist der Decklappen 27 mit einer randseitigen Reihe von mehreren Leimpunkten 56 versehen. Darüber hinaus ist jeder der separaten Faltlappen 21 und 23 mindestens mit einem einzelnen Leimpunkt 65 versehen, und zwar etwa mittig, benachbart zur Faltlinie 29.

[0025] Bei der Herstellung der becherförmigen Packung 12 und insbesondere bei der Anbringung der Leimpunkte 55
 20 und 56 wird nach der in EP 0 835 810 B1 dargestellten Technologie verfahren. Auf einem Hohldorn wird der Zuschnitt zunächst so gefaltet, dass der Verbindungsstreifen 19 frei liegt und mit der Reihe der Leimpunkte 55 versehen werden kann. Danach wird - auf dem Hohldorn - der Faltlappen 19 mit dem Faltlappen 18 verbunden. Es folgt die Faltung der Seitenlappen 21, 22. Danach wird auf der freien Seite der gefalteten Seitenlappen 21, 22 bzw. auf dem Teillappen 23 der Leimpunkt 65 aufgebracht (Ausführung gemäß Fig. 13). Sodann wird der Längslappen 26 gefaltet. Bei der Ausführung
 25 gemäß Fig. 13 bzw. Fig. 20 wird der Längslappen 26 über die Leimpunkte 65 mit den gefalteten Seitenlappen 21, 22 verbunden. Sodann wird die Reihe der Leimpunkte 56 und gegebenenfalls der Leimpunkt 64 auf den Decklappen 27 aufgebracht und dieser mit den bereits gefalteten Lappen der Bodenwand 20 verbunden.

[0026] Die Gestaltung der Zuschnitte (Fig. 4, Fig. 13, Fig. 21) ermöglicht die Verarbeitung von einer fortlaufenden Materialbahn des (dünnen) Kartons. Die Materialbahn gemäß Fig. 2 ist für die Herstellung von Zuschnitten der Fig. 4
 30 und die Materialbahn der Fig. 3 für Zuschnitte der Fig. 13 bestimmt. Bei der Fertigung der Materialbahnen wird zweckmäßigerweise so vorgegangen, dass mindestens die Stanzungen im Bereich der Verarbeitungs- bzw. Verpackungsmaschine angebracht werden durch entsprechende, im Prinzip bekannte Messerwalzen. Die Prägungen für die Packungskanten (Rundkanten, Octagonalkanten, Square-Kanten) können auch durch entsprechende Prägewalzen im Bereich der Verpackungsmaschine angebracht werden, gegebenenfalls in einem Arbeitsschritt mit der Anbringung der Stan-
 35 zungen. Die fertigen Zuschnitte werden durch positionsgenaue Quertrennschnitte 58 von der Materialbahn 34 abgetrennt und einem Verpackungsaggregat zugeführt.

[0027] Fig. 21 und Fig. 22 zeigt eine becherförmige Außenpackung mit im Querschnitt rechtwinkligen Packungskanten, nämlich Square-Kanten 59 also ohne konturierte Packungskanten und ohne die erfindungsgemäßen Entlastungsschnitte und/oder Stanzungen. Die Besonderheit liegt hier vor allem in der Ausbildung der Bodenwand 20 mit Faltlappen aus
 40 einem entsprechenden Randstreifen 28. Durch quergerichtete, vorzugsweise konvergierende Trennschnitte 60, 61 ist der (äußere) Decklappen 27 der Bodenwand 20 definiert. Im Übrigen ist der Randstreifen 28 hinsichtlich der Faltlappen analog zu Fig. 4 ausgebildet. Schräggerichtete Faltlinien 62, 63 zeigen die Bildung von Faltlappen beim ersten Faltschritt, nämlich beim Einfalten der Seitenlappen 21, 22 von einander gegenüberliegenden Seiten her. Das Faltbild ist analog zu dem Beispiel der Fig. 19. Der innere Längslappen 26 erhält eine trapezförmige Kontur. Der äußere Längslappen 26
 45 führt zu einer Teilabdeckung der Fläche der Bodenwand 20 mit seitlichen und quergerichteten Rücksprüngen. Auch der Zuschnitt gemäß Fig. 21 wird zweckmäßigerweise von einer fortlaufenden Materialbahn hergestellt, analog zu Fig. 2. Die Beleimung entspricht der Ausführung gemäß Zuschnitt Fig. 4. Die Packungskanten bzw. Square-Kanten 59 sind vorzugsweise mit im Bereich der Materialbahn angebrachten Prägelinien versehen, können aber auch aufgrund der Beschaffenheit des Materials und Einsatz entsprechender Faltorgane unmittelbar beim Falten geschaffen werden. Auch
 50 dieser Zuschnitt kann frei von Abfallstücken von einer entsprechend ausgebildeten, fortlaufenden Materialbahn abgetrennt und in der beschriebenen Weise verarbeitet werden.

[0028] Packungen mit abgeschrägten Packungskanten, also mit Schrägkanten 66, sind nach dem im Zusammenhang mit Rundkanten-Packungen beschriebenen Gestaltungsprinzip ausgebildet. Bei dem Zuschnitt gemäß Fig. 23 - vorzugsweise durch Abtrennen von einer entsprechenden Materialbahn gebildet - können bei Schrägkanten 66 übliche
 55 parallele Einzelkanten 67, 68 im Bereich des Zuschnitts durch Prägen vorgeformt sein. Im übrigen ist der Zuschnitt für diesen Packungstyp analog zu dem gemäß Fig. 4 ausgebildet. Der Randstreifen 28 für Faltlappen der Bodenwand 20 ist hinsichtlich der Anordnung von Falt- und Stanzlinien von dem Beispiel der Fig. 4 abgeleitet. Der Decklappen 27 ist der Kontur (Querschnittsform) der Packung angepasst.

[0029] An den Enden der Trennschnitte 32, 33 sind geradlinige Schrägschnitte 69, 70 vorgesehen, die der Form und Anordnung der Schrägkanten 66 entsprechen. Des Weiteren sind den Stanzschnitten 37, 38 entsprechende Schrägstanzungen 71, 72 geradlinig ausgebildet. Die Enden der schräggerichteten Stanzungen 69, 70 bzw. 71, 72 führen jeweils zu den Enden zugeordneter Einzelkanten 67, 68. Die Stanzlinien 69, 70 einerseits und 71, 72 andererseits begrenzen den dreieckförmigen Materialzwickel 40. Dieser ist über eine Restverbindung 39 innerhalb des Randstreifens 28 fixiert. Auch der Entlastungsschnitt 41 entlang der Faltlinie 29 bildet Restverbindungen aufgrund der reduzierten Länge, die den Materialzwickel 40 im Bereich der Faltlinie 29 fixieren.

[0030] Die innenliegenden Faltlappen 21, 24, 26, 46 und 47 sind analog zu Fig. 4 ausgebildet. Die Faltlinien 42, 43 sind bei dem Vorschlag gemäß Fig. 23 unter gleichen (spitzen) Winkeln zur Faltlinie 29 gerichtet. Aufgrund der abweichenden Kontur der Packungskante - Schrägkante 66 - ist in diesem Bereich ein ebenfalls dreieckförmiger Materialzwickel 73 gebildet, der von Schrägstanzungen 74, 75 begrenzt ist unter Bildung von Restverbindungen 39, analog zu Fig. 24. Die Schrägstanzung 75 erhält eine Fortsetzung, nämlich eine Stanzlinie 76, entlang der Faltlinie 42, so dass ein insgesamt längerer, abgelenkter Stanzschnitt entsteht. Im Bereich der Faltlinie 43 ist ebenfalls eine kurze Stanzlinie 77 gebildet, die aber mit Abstand - unter Bildung einer Restverbindung - von den Stanzlinien 75, 76 endet. Auch die Schrägstanzung 74 ist von begrenzter Länge und definiert gegenüber der Schrägstanzung 75 und der Stanzlinie 76 eine Restverbindung. Beim Falten der Bodenwand 20 werden die dreieckförmigen Materialzwickel 40, 73 auch bei diesem Ausführungsbeispiel nach innen gefaltet verdeckt durch andere Faltlappen (Fig. 27). Das Faltbild für die Bodenwand (Fig. 27) entspricht - mit Ausnahme der Schrägkanten 66 - dem Faltbild gemäß Fig. 19 (für Rundkanten).

[0031] Eine Besonderheit ist die Fertigung dieses Packungstyps. Die Einzelkanten 67, 68 können durch Verformung des Materials, insbesondere durch Prägen, markiert sein. Für die Fertigung der Außenpackung 12 bzw. der Gesamtpackung werden die Zuschnitte auf einem hohlen Formkörper positioniert, nämlich auf einem Faltdorn 78. Dieses verpackungstechnische Hilfsmittel ist grundsätzlich bekannt für die Fertigung von Weichbecherpackungen. Der Faltdorn 78 besteht aus einem dünnwandigen Hohlkörper, der einseitig an einem Träger, insbesondere an einem Faltrevolver angebracht ist. Beide Enden des Faltdorns 78 sind offen. Die vorliegende Besonderheit besteht darin, dass der Faltdorn 78 für die Fertigung von Packungen mit Schrägkanten 66 entsprechende Abschrägungen 79 aufweist, die in Größe und Anordnung den herzustellenden Schrägkanten 66 entsprechen. Der Zuschnitt für die Außenpackung 12 liegt formschlüssig an der Außenseite des Faltdorns 78 an, wodurch die (vier) Schrägkanten 66 ausgebildet werden, vorzugsweise mit vorgeprägten Einzelkanten 67, 68.

[0032] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Innenzuschnitt 11 ebenfalls auf der Außenseite des Faltdorns 78 geformt. Am freien Ende des Faltdorns 78 wird die Bodenwand 20 gefaltet mit geeigneten Faltorganen im Bereich eines entsprechend ausgebildeten Faltrevolvers. Der Packungsinhalt, nämlich eine Zigarettengruppe 80 ist innerhalb des Faltdorns 78 angeordnet. Nach Fertigstellung der Außenpackung 12 wird die Gesamtheit aus Packung und Inhalt aus- bzw. vom Faltdorn 78 abgeschoben. Danach wird die Packung in üblicher Weise vollendet.

[0033] Eine wichtige Besonderheit der vorliegenden Packung ist in Fig. 30 bis Fig. 32 dargestellt. Die aus dünnem Karton bestehende, "halbsteife" Außenpackung 12 ist als Klappdeckelpackung (modifizierte Hinge Lid-Packung) ausgebildet. Ein Klappdeckel 81 ist Teil des einstückigen Zuschnitts, der im Übrigen analog zu den bisherigen Ausführungsbeispielen ausgebildet ist. Der Klappdeckel 81 ist innerhalb des nach dem Prinzip des Querwickelns ausgebildeten Zuschnitts (Fig. 3) durch Stanzschnitte 82, 83 definiert. Im Bereich der Vorderwand 14 sind quergerichtete, im Wesentlichen geradlinige Stanzschnitte 82 vorgesehen. Der Verbindungstreifen 18 an einem Rand des Zuschnitts und die Seitenwand 16 im mittleren Bereich des Zuschnitts sind jeweils mit bogenförmigen, jedenfalls aufwärts gerichteten Stanzschnitten 83 versehen. Der am gegenüberliegenden Rand angeordnete Verbindungstreifen 19 weist ebenfalls bogenförmige Stanzschnitte 83 auf, die mit den Stanzschnitten 83 im Bereich des Verbindungstreifens 18 korrespondieren. Bei gefaltetem Zuschnitt liegen die Stanzschnitte 83 der Verbindungstreifen 18, 19 deckungsgleich übereinander, so dass sie gemeinsam durchtrennt werden können. Die Stanzschnitte 83 bilden Trennungsabschnitte des Materials mit Restverbindungen 84. Die Anordnung ist so gewählt, dass mindestens eine Restverbindung 84 mittig im Bereich der Vorderwand 14 gebildet ist. Weiterhin ist vorliegend eine Restverbindung 84 im Bereich der Seitenwände 16, 17 gebildet. Auch im Bereich der aufrechten, frontseitigen Packungskanten sind Restverbindungen 84 positioniert, die beim erstmaligen Öffnen des Deckels 81 durchtrennt werden.

[0034] Der Klappdeckel 81 ist - bis auf eine durch die Verbindungstreifen 18, 19 gebildeten Deckel-Seitenwand einlagig ausgebildet als Teil des Gesamtzuschnitts. Der Klappdeckel 81 ist so angeordnet, dass ein rückseitiges Liniengelenk entlang einer quergerichteten Faltlinie 85 verläuft, also im Bereich einer Kante zwischen einer oberen Stirnwand 86 des Klappdeckels 81 und der Rückwand 15 der Packung. Die Stanzschnitte 83 im Bereich der Seitenwände 16, 17 führen bis zu dieser Faltlinie 85 und der durch diese rückseitig gebildeten Gelenklinie des Klappdeckels 81.

[0035] Die Stirnwand 86 ist zweckmäßig in gleicher Weise ausgebildet wie die Bodenwand 20. Die wiederum ist im Detail im Zusammenhang mit Fig. 21 und Fig. 22 beschrieben. Des Weiteren sind Leimpunkte 55 und 56 in analoger Weise angeordnet. Ein Leimpunkt 55 befindet sich im Bereich eines Teillappens 24 der Stirnwand 86. Weiterhin ist ein Leimpunkt 55 im Bereich eines Materialfeldes 87 angeordnet, welches durch die Stanzschnitte 83 im Bereich des Verbindungstreifens 19 begrenzt ist und eine Innenlage der doppelgelagerten Deckel-Seitenwand bildet.

[0036] Der Klappdeckel 81 kann nach erstmaligem Öffnen der Packung in Schließstellung fixiert werden. Vorliegend ist ein im Prinzip bei anderen Packungen bekanntes Tape 88 im Bereich einer Deckel-Vorderwand 89 und der (Packungs-)Vorderwand 14 positioniert. Das Tape 88 hat einen üblichen klebstofffreien Anfasszipfel.

[0037] Weiterhin kann im Bereich des Klappdeckels 81 eine übliche Banderole 90 angebracht sein, gegebenenfalls auch als Steuerbanderole. Ein frontseitiger Schenkel 91 der Banderole 90 erstreckt sich bis in den Bereich der Vorderwand 14, überdeckt also eine Schließlinie 92 zwischen Vorderwand 14 und Deckel-Vorderwand 89. Dieser Bereich der Banderole 90 ist klebstofffrei und dient zur Anlage des Tapes, wird also mit diesem beim Öffnen des Deckels 81 angehoben.

[0038] Die Packung gemäß Fig. 30 bis Fig. 32 mit einem Klappdeckel 81 kann auch - unter Verwendung der vorstehend beschriebenen Gestaltungsmerkmale - mit Rundkanten und/oder mit Schrägkanten ausgebildet sein. Der Zuschnitt analog Fig. 30 ist im Bereich der Packungskanten entsprechend gestaltet.

Bezugszeichenliste

	10	Zigarettenblock	56	Leimpunkt
15	11	Innenzuschnitt	57	Leimpunkt
	12	Außenpackung	58	Quertrennschnitt
	13	Banderole	59	Square-Kante
	14	Vorderwand	60	Trennschnitt
20	15	Rückwand	61	Trennschnitt
	16	Seitenwand	62	Faltlinie
	17	Seitenwand	63	Faltlinie
	18	Verbindungsstreifen	64	Leimpunkt
	19	Verbindungsstreifen	65	Leimpunkt
25	20	Bodenwand	66	Schräggkante
	21	Seitenlappen	67	Einzelkante
	22	Seitenlappen	68	Einzelkante
	23	Teillappen	69	Schrägschnitt
30	24	Teillappen	70	Schrägschnitt
	26	Längslappen	71	Schrägstanzung
	27	Decklappen	72	Schrägstanzung
	28	Randstreifen	73	Materialzwinkel
	29	Faltlinie	74	Schrägstanzung
35	30	Rundkante	75	Schrägstanzung
	31	Rille	76	Stanzlinie
	32	Trennschnitt	77	Stanzlinie
	33	Trennschnitt	78	Faltdorn
40	34	Materialbahn	79	Abschrägung
	35	Bogenschnitt	80	Zigarettengruppe
	36	Bogenschnitt	81	Klappdeckel
	37	Rundstanzung	82	Stanzschnitt
	38	Rundstanzung	83	Stanzschnitt
45	39	Restverbindung	84	Restverbindung
	40	Materialzwinkel	85	Faltlinie
	41	Entlastungsschnitt	86	Stirnwand
	42	Faltlinie	87	Materialfeld
	43	Faltlinie	88	Tape
50	44	Rundstanzung	89	Deckel-Vorderwand
	45	Rundstanzung	90	Banderole
	46	Verbindungs-lappen	91	Schenkel
	47	Verbindungs-lappen	92	Schließlinie
55	48	Trennschnitt		
	49	Trennschnitt		
	50	Bogenschnitt		

(fortgesetzt)

	51	Bogenschnitt
	52	Rundstanzung
5	53	Rundstanzung
	54	Randstreifen
	55	Leimpunkt

10 Patentansprüche

1. Quaderförmige Packung (12) aus dünnem Karton oder gleichartigem Verpackungsmaterial für eine Gruppe von Zigaretten oder anderen länglichen Gegenständen, wobei die Packung (12) eine Vorderwand (14), eine Rückwand (15), schmale Seitenwände (16, 17) und mindestens eine Querwand - Bodenwand (20) und/oder Stirnwand (86) - aufweist und aufrechte Packungskanten (30, 59, 66) mit konturiertem Querschnitt ausgebildet sind, nämlich als Rundkanten (30) und/oder Schrägkanten (66), wobei die Querwand (20, 86) aus innen liegenden Seitenlappen (21, 22; 23, 24) korrespondierend bzw. in Verlängerung der Seitenwände (15, 16), einem inneren, an die Rückwand (15) anschließenden Längslappen (26) und einem äußeren an die Vorderwand (14) anschließenden Decklappen (27), etwa in der Größe der Querwand (20, 86) besteht, und wobei mindestens der Decklappen (27) durch Stanzlinien bzw. Trennschnitte (32, 33; 60, 61) ohne Bildung von Abfallstücken von den benachbarten Seitenlappen (21, 22; 23, 24) abgetrennt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querwand (20, 86) im Bereich des Übergangs zu den Packungskanten (30, 59, 66) Entlastungsschnitte (35, 37; 44, 45; 69, 70; 71, 72) und/oder Stanzungen aufweist, die eine zwängungsfreie Faltung gewährleisten, und dass die Entlastungsschnitte (35, 36; 37, 38, 69, 71) einen Materialzwickel (40) begrenzen, der mittig zu der zugeordneten Rundkante (30) oder Schrägkante (66) angeordnet ist und einen quergerichteten Entlastungsschnitt (41) aufweist zur Trennung des Materialzwickels (40) mindestens in einem Teilbereich von der benachbarten Rundkante (30) oder der Schrägkante (66).
2. Packung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) zu beiden Seiten des inneren Längslappens (26) angeordnete Seitenlappen (21, 22) bzw. Teillappen (24) sind einstückig bzw. durchgehend mit dem Längslappen (26) verbunden,
 - b) die Seitenlappen (21, 22 bzw. 24) sind mit dem Längslappen (26) entlang schräggerichteter Faltlinien (42, 43) kuvertartig gefaltet, derart, dass zwischen den gefalteten Seitenlappen (21, 22 bzw. 24) und dem Längslappen (26) etwa dreieckige Faltlappen bzw. Verbindungslappen (46, 47) gebildet sind.
3. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Außenpackung (12) mit Rundkanten (30) innenliegende Faltlappen (21, 23, 24, 26, 46, 47) der Querwand (20, 86) im Bereich der Rundkanten (30) mindestens eine von schräggerichteten Faltlinien (43) zur Begrenzung eines Verbindungslappens (46, 47) in eine Rundstanzung (44, 45) benachbart zu den Enden der Rundkanten (30) übergeht.
4. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Schrägkanten (66) Faltlinien (42, 43) zur Begrenzung von innenliegenden Verbindungslappen (46, 47) einer Querwand (20, 86) benachbart zu Enden der Schrägkanten (66) geradlinige Stanzschnitte aufweisen, insbesondere unter einem Winkel zueinander gerichtete Schrägstanzungen (74, 75) zur Begrenzung eines dreieckförmigen Materialzwickels (73) und/oder Stanzlinien (76, 77) in Verlängerung der Faltlinien (42, 43), wobei der Materialzwickel (73) gegenüber den Schrägkanten (66) durch einen quergerichteten Entlastungsschnitt (41) abgegrenzt ist.
5. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) Vorderwand (14), Rückwand (15) und Seitenwände (16, 17) sind nebeneinander liegend - Querwickel-Prinzip - durch Rundkanten (30) miteinander verbunden,
 - b) der Decklappen (27) der Querwand (20, 86) ist durch seitliche Schnittlinien bzw. Trennschnitte (32, 33) begrenzt, die in ihrem Endbereich, nämlich benachbart zu den Rundkanten (30), eine bogenförmige Kontur aufweisen unter Bildung von an die Trennschnitte (32, 33) anschließenden Bogenschnitten (35, 36) unter Bildung gerundeter Kanten nach Maßgabe der Abmessungen einer Zigarette,
 - c) die Seitenlappen (21, 22) bzw. deren Teillappen (23, 24) sind benachbart zu den Rundkanten (30) mit einer zu den Bogenschnitten (35, 36) des Decklappens (27) gegenläufigen, bogenförmigen Stanzung (37, 38) versehen, die mit geringem Abstand von der Kante des Decklappens (37) bzw. von den Bogenschnitten (35, 36)

enden, derart, dass die Rundstanzungen (37, 38) mit den Bogenschnitten (35, 36) einen im Wesentlichen dreieckförmigen Materialzwickel (40) benachbart zu den Rundkanten (30) definieren, der über eine Restverbindung (39) mit dem Seitenlappen (21, 22) bzw. Teillappen (23) verbunden ist.

6. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- a) Vorderwand (14), Rückwand (15) und Seitenwände (16, 17) sind nebeneinander liegend - Querwickel-Prinzip - durch Schrägkanten (66) miteinander verbunden,
- b) der Decklappen (27) der Querwand (20, 86) ist durch seitliche Schnittlinien bzw. Trennschnitte (32, 33) begrenzt, die in ihrem Endbereich, nämlich benachbart zu den Schrägkanten (66), eine abgeschrägte Kontur aufweisen unter Bildung von an die Trennschnitte (32, 33) anschließenden Schrägschnitten (69, 70) unter Bildung von unter etwa 45° abgeschrägten Kanten nach Maßgabe der Abmessungen einer Zigarette,
- c) die Seitenlappen (21, 22) bzw. deren Teillappen (23, 24) sind benachbart zu den Schrägkanten (66) mit einer zu den Schrägschnitten (69, 70) des Decklappens (27) gegenläufigen, schräggerichteten Stanzung (71, 72) versehen, die mit geringem Abstand von der Kante des Decklappens (37) bzw. von den Schrägschnitten (69, 70) enden, derart, dass die Schrägstanzungen (71, 72) mit den Schrägschnitten (69, 70) einen im Wesentlichen dreieckförmigen Materialzwickel (40) benachbart zu den Schrägkanten (66) definieren,
- d) der Materialzwickel (40) ist über mindestens eine Restverbindung (39) mit dem Seitenlappen (21, 22) bzw. Teillappen (23) verbunden.

7. Packung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innen liegende Längslappen (26) durch quergerichtete Trennschnitte (48, 49) von Seitenlappen (21, 22) abgegrenzt ist, wobei die Trennschnitte (48, 49) an ihren den Rundkanten (30) zugekehrten Enden eine bogenförmige Form aufweisen aufgrund von Bogenschnitten (50, 51), derart, dass (auch) im Bereich der Trennschnitte (48, 49) des Längslappens (26) Materialzwickel (40) gebildet sind, vorzugsweise mit Entlastungsschnitt (41).

8. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Faltlappen der Querwand (20, 86) durch Leim, insbesondere durch Leimpunkte (56), miteinander verbunden sind, wobei an der Innenseite des Decklappens (27) gesonderte Leimpunkte (64) so positioniert sind, dass der Decklappen (27) unmittelbar mit den gefalteten Seitenlappen (21, 22) - außerhalb des Bereichs des Längslappens (26) - verbunden ist.

9. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** - zuerst gefaltete - Seitenlappen (21, 22 bzw. 23, 24) an der freien Außenseite Leimstellen, insbesondere Leimpunkte (65) aufweisen, die so angeordnet sind, dass der innere Längslappen (26) mit mindestens einem Leimpunkt (65) der Seitenlappen (21, 22; 23, 24) verbunden ist.

10. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- a) die Außenpackung (12) weist einen Klappdeckel (81) auf,
- b) der Klappdeckel (81) ist Teil des einstückigen Zuschnitts für die Außenpackung (12) und durch Trennlinien, insbesondere Stanzschnitte (82, 83), im Bereich der Vorderwand (14) sowie der Seitenwände (16 und 17) innerhalb des Zuschnitts abgegrenzt,
- c) eine Stirnwand (86) des Klappdeckels (81) ist - im Wesentlichen - in gleicher Weise ausgebildet wie die Bodenwand (20),
- d) ein rückseitiges, quergerichtetes Liniengelenk des Klappdeckels (81) verläuft im Bereich einer Faltlinie (85) bzw. einer Faltkante zwischen der Rückwand (15) und der Stirnwand (86), insbesondere entlang eines innenliegenden Längslappens (26) der Stirnwand (86).

11. Packung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klappdeckel (81) in Schließstellung fixiert ist, insbesondere durch einen Klebestreifen - Tape 88 -, der eine Deckel-Vorderwand in Schließstellung des Klappdeckels (81) mit der Vorderwand (14) verbindet, vorzugsweise im Bereich einer Banderole (90) mit verlängertem Schenkel (91).

Claims

1. A cuboidal pack (12) made of thin cardboard or similar packaging material for a group of cigarettes or other elongate articles, wherein the pack (12) has a front wall (14), a rear wall (15), narrow side walls (16, 17) and at least one

transverse wall - base wall (20) and/or end wall (86) - and upright pack edges (30, 59, 66) having a contoured cross section are formed, namely as round edges (30) and/or oblique edges (66), wherein the transverse wall (20, 86) consists of internal side tabs (21, 22; 23, 24) corresponding to or in continuation of the side walls (15, 16), an inner longitudinal tab (26) adjoining the rear wall (15), and an outer covering tab (27), approximately the same size as the transverse wall (20, 86), adjoining the front wall (14), and wherein at least the covering tab (27) is severed from the adjacent side tabs (21, 22; 23, 24) by punched lines or severing cuts (32, 33; 60, 61) without forming offcuts, **characterized in that** the transverse wall (20, 86) has relief cuts (35, 37; 44, 45; 69, 70; 71, 72) and/or punched portions in the region of the transition to the pack edges (30, 59, 66), said relief cuts (35, 37; 44, 45; 69, 70; 71, 72) and/or punched portions ensuring constraint-free folding, and **in that** the relief cuts (35, 36; 37, 38, 69, 71) bound a material gusset (40) which is arranged preferably centrally with respect to the associated round edge (30) or oblique edge (66) and has a transversely directed relief cut (41) for separating the material gusset (40) at least in a sub-region from the adjacent round edge (30) or the oblique edge (66).

2. The pack as claimed in claim 1, **characterized by** the following features:

- a) side tabs (21, 22) or sub-tabs (24) arranged on both sides of the inner longitudinal tab (26) are connected integrally or continuously to the longitudinal tab (26),
- b) the side tabs (21, 22, or 24) are folded with the longitudinal tab (26) along obliquely directed folding lines (42, 43) in the manner of an envelope, such that approximately triangular folding tabs or connecting tabs (46, 47) are formed between the folded side tabs (21, 22, or 24) and the longitudinal tab (26).

3. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that**, in the case of an outer pack (12) having round edges (30) internal folding tabs (21, 23, 24, 26, 46, 47) of the transverse wall (20, 86) in the region of the round edges (30) at least one of obliquely directed folding lines (43) for bounding a connecting tab (46, 47) merges into a round punched portion (44, 45) next to the ends of the round edges (30).

4. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that**, in the case of oblique edges (66), folding lines (42, 43) for bounding internal connecting tabs (46, 47) of a transverse wall (20, 86) have rectilinear punching cuts next to ends of the oblique edges (66), in particular oblique punched portions (74, 75), directed at an angle to one another, for bounding a triangular material gusset (73) and/or punched lines (76, 77) in continuation of the folding lines (42, 43), wherein the material gusset (73) is delimited with respect to the oblique edges (66) by a transversely directed relief cut (41).

5. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized by** the following features:

- a) the front wall (14), rear wall (15) and side walls (16, 17) are connected together in a manner located alongside one another - transverse folding principle - by round edges (30),
- b) the covering tab (27) of the transverse wall (20, 86) is bounded by lateral cut lines or severing cuts (32, 33) which have, in their end region, namely next to the round edges (30), an arcuate contour, forming curved cuts (35, 36) adjoining the severing cuts (32, 33), forming rounded edges as per the dimensions of a cigarette,
- c) the side tabs (21, 22), or the sub-tabs (23, 24) thereof, are provided, next to the round edges (30), with an arcuate punched portion (37, 38), running in the opposite direction to the curved cuts (35, 36) of the covering tab (27), said arcuate punched portions (37, 38) ending at a short distance from the edge of the covering tab (37) or from the curved cuts (35, 36) such that the round punched portions (37, 38) define with the curved cuts (35, 36) a substantially triangular material gusset (40) next to the round edges (30), said material gusset (40) being connected to the side tab (21, 22) or sub-tab (23) via a residual connection (39).

6. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized by** the following features:

- a) the front wall (14), rear wall (15) and side walls (16, 17) are connected together in a manner located alongside one another - transverse folding principle - by oblique edges (66),
- b) the covering tab (27) of the transverse wall (20, 86) is bounded by lateral cut lines or severing cuts (32, 33) which have, in their end region, namely next to the oblique edges (66), an inclined contour, forming oblique cuts (69, 70) adjoining the severing cuts (32, 33), forming edges inclined at about 45° as per the dimensions of a cigarette,
- c) the side tabs (21, 22), or the sub-tabs (23, 24) thereof, are provided, next to the oblique edges (66), with an obliquely directed punched portion (71, 72), running in the opposite direction to the oblique cuts (69, 70) of the covering tab (27), said obliquely directed punched portions (71, 72) ending at a short distance from the edge

of the covering tab (37) or from the oblique cuts (69, 70) such that the oblique punched portions (71, 72) define with the oblique cuts (69, 70) a substantially triangular material gusset (40) next to the oblique edges (66),
 d) the material gusset (40) is connected to the side tab (21, 22) or sub-tab (23) via at least one residual connection (39).

7. The pack as claimed in claim 6 or one of the further claims, **characterized in that** the internal longitudinal tab (26) is delimited from side tabs (21, 22) by transversely directed severing cuts (48, 49), wherein the severing cuts (48, 49) have, at their ends facing the round edges (30), an arcuate shape on account of curved cuts (50, 51), such that material gussets (40), preferably having a relief cut (41), are (also) formed in the region of the severing cuts (48, 49) in the longitudinal tab (26).
8. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** folding tabs of the transverse wall (20, 86) are connected together by glue, in particular by spots of glue (56), wherein separate spots of glue (64) are positioned on the inner side of the covering tab (27) such that the covering tab (27) is directly connected to the folded side tabs (21, 22) - away from the region of the longitudinal tab (26).
9. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** side tabs (21, 22 and 23, 24) - folded first - have, on their free outer side, areas of glue, in particular spots of glue (65), which are arranged such that the inner longitudinal tab (26) is connected to at least one spot of glue (65) on the side tabs (21, 22; 23, 24).
10. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized by** the following features:
 - a) the outer pack (12) has a hinge lid (81),
 - b) the hinge lid (81) is part of the one-piece blank for the outer pack (12) and is delimited, within the blank, by severing lines, in particular punching cuts (82, 83), in the region of the front wall (14) and the side walls (16 and 17).
 - c) an end wall (86) of the hinge lid (81) is formed - substantially - in the same manner as the base wall (20),
 - d) a rear, transversely directed linear articulation of the hinge lid (81) extends in the region of a folding line (85) or of a folding edge between the rear wall (15) and the end wall (86), in particular along an internal longitudinal tab (26) of the end wall (86).
11. The pack as claimed in claim 10 or one of the further claims, **characterized in that** the hinge lid (81) is fixed in the closed position, in particular by an adhesive strip - tape 88 - which connects a front wall of the lid, in the closed position of the hinge lid (81), to the front wall (14), preferably in the region of a label (90) having an extended leg (91).

Revendications

1. Emballage parallélépipédique (12) constitué de carton mince ou d'un matériau d'emballage similaire pour un groupe de cigarettes ou d'autres objets allongés, l'emballage (12) présentant une paroi avant (14), une paroi arrière (15), des parois latérales étroites (16, 17) et au moins une paroi transversale - paroi de fond (20) et/ou paroi frontale (86), et des arêtes d'emballage verticales (30, 59, 66) étant réalisées avec une section transversale profilée, à savoir comme des arêtes arrondies (30) et/ou des arêtes obliques (66), la paroi transversale (20, 86) se composant de volets latéraux situés à l'intérieur (21, 22 ; 23, 24) correspondant aux, ou dans le prolongement des, parois latérales (15, 16), d'un volet longitudinal intérieur (26) se raccordant à la paroi arrière (15) et d'un volet de recouvrement extérieur (27) se raccordant à la paroi avant (14), approximativement de la taille de la paroi transversale (20, 86), et au moins le volet de recouvrement (27) étant séparé des volets latéraux adjacents (21, 22 ; 23, 24) par des lignes d'estampage ou des découpes de séparation (32, 33 ; 60, 61) sans former de chutes, **caractérisé en ce que** la paroi transversale (20, 86) présente, dans la région de la transition aux arêtes d'emballage (30, 59, 66), des découpes de décharge de traction (35, 37 ; 44, 45 ; 69, 70 ; 71, 72) et/ou des estampages, qui garantissent un pliage sans contrainte, et **en ce que** les découpes de décharge de traction (35, 36 ; 37, 38, 69, 71) délimitent un coin de matériau (40) qui est disposé centralement par rapport à l'arête arrondie associée (30) ou à l'arête oblique associée (66) et qui présente une découpe de décharge de traction orientée transversalement (41) pour séparer le coin de matériau (40) au moins dans une région partielle de l'arête arrondie adjacente (30) ou de l'arête oblique adjacente (66).
2. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé par** les caractéristiques suivantes :
 - a) des volets latéraux (21, 22) ou des volets partiels (24) disposés des deux côtés du volet longitudinal intérieur (26) sont connectés d'une seule pièce ou de manière continue au volet longitudinal (26),

b) les volets latéraux (21, 22, respectivement 24) sont pliés avec le volet longitudinal (26) à la manière d'une enveloppe le long de lignes de pliage orientées obliquement (42, 43), de telle sorte qu'entre les volets latéraux pliés (21, 22, respectivement 24) et le volet longitudinal (26) soient formés des volets de pliage ou des volets de connexion (46, 47) approximativement triangulaires.

3. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** dans le cas d'un emballage extérieur (12) avec des arêtes arrondies (30) des volets de pliage situés à l'intérieur (21, 23, 24, 26, 46, 47) de la paroi transversale (20, 86), dans la région des arêtes arrondies (30), au moins une parmi des lignes de pliage orientées obliquement (43) se prolonge par un estampage arrondi (44, 45) en position adjacente aux extrémités des arêtes arrondies (30) pour limiter un volet de connexion (46, 47).

4. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** dans le cas d'arêtes obliques (66), des lignes de pliage (42, 43) pour limiter des volets de connexion situés à l'intérieur (46, 47) d'une paroi transversale (20, 86) présentent, en position adjacente aux extrémités des arêtes obliques (66), des découpes estampées rectilignes, en particulier des estampages obliques (74, 75) orientés les uns par rapport aux autres suivant un certain angle pour limiter un coin de matériau de forme triangulaire (73) et/ou des lignes d'estampage (76, 77) dans le prolongement des lignes de pliage (42, 43), le coin de matériau (73) étant limité par rapport aux arêtes obliques (66) par une découpe de décharge de traction (41) orientée transversalement.

5. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé par les** caractéristiques suivantes :

a) la paroi avant (14), la paroi arrière (15) et les parois latérales (16, 17) sont connectées les unes aux autres de manière juxtaposée suivant le principe d'enroulement transversal par des arêtes arrondies (30),

b) le volet de recouvrement (27) de la paroi transversale (20, 86) est limité par des lignes de découpe ou des découpes de séparation latérales (32, 33) qui présentent, dans leur région d'extrémité, à savoir en position adjacente aux arêtes arrondies (30), un contour de forme courbe en formant des découpes courbes (35, 36) se raccordant aux découpes de séparation (32, 33) en formant des arêtes arrondies en fonction des dimensions d'une cigarette,

c) les volets latéraux (21, 22) ou leurs volets partiels (23, 24) sont munis, en position adjacente aux arêtes arrondies (30), d'un estampage (37, 38) de forme courbe de sens opposé aux découpes courbes (35, 36) du volet de recouvrement (27), qui se termine à faible distance de l'arête du volet de recouvrement (37) ou des découpes courbes (35, 36), de telle sorte que les estampages arrondis (37, 38) définissent avec les découpes courbes (35, 36) un coin de matériau essentiellement triangulaire (40) en position adjacente aux arêtes arrondies (30), lequel est connecté par le biais d'une connexion restante (39) au volet latéral (21, 22) ou au volet partiel (23).

6. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé par les** caractéristiques suivantes :

a) la paroi avant (14), la paroi arrière (15) et les parois latérales (16, 17) sont connectées les unes aux autres de manière juxtaposée suivant le principe d'enroulement transversal par des arêtes obliques (66),

b) le volet de recouvrement (27) de la paroi transversale (20, 86) est limité par des lignes de découpe ou des découpes de séparation latérales (32, 33) qui présentent, dans leur région d'extrémité, à savoir en position adjacente aux arêtes obliques (66), un contour biseauté en formant des découpes obliques (69, 70) se raccordant aux découpes de séparation (32, 33) en formant des arêtes biseautées suivant environ 45° en fonction des dimensions d'une cigarette,

c) les volets latéraux (21, 22) ou leurs volets partiels (23, 24) sont munis, en position adjacente aux arêtes obliques (66), d'un estampage (71, 72) orienté obliquement de sens opposé aux découpes obliques (69, 70) du volet de recouvrement (27), qui se termine à faible distance de l'arête du volet de recouvrement (37) ou des découpes obliques (69, 70), de telle sorte que les estampages obliques (71, 72) définissent avec les découpes obliques (69, 70) un coin de matériau essentiellement triangulaire (40) en position adjacente aux arêtes obliques (66),

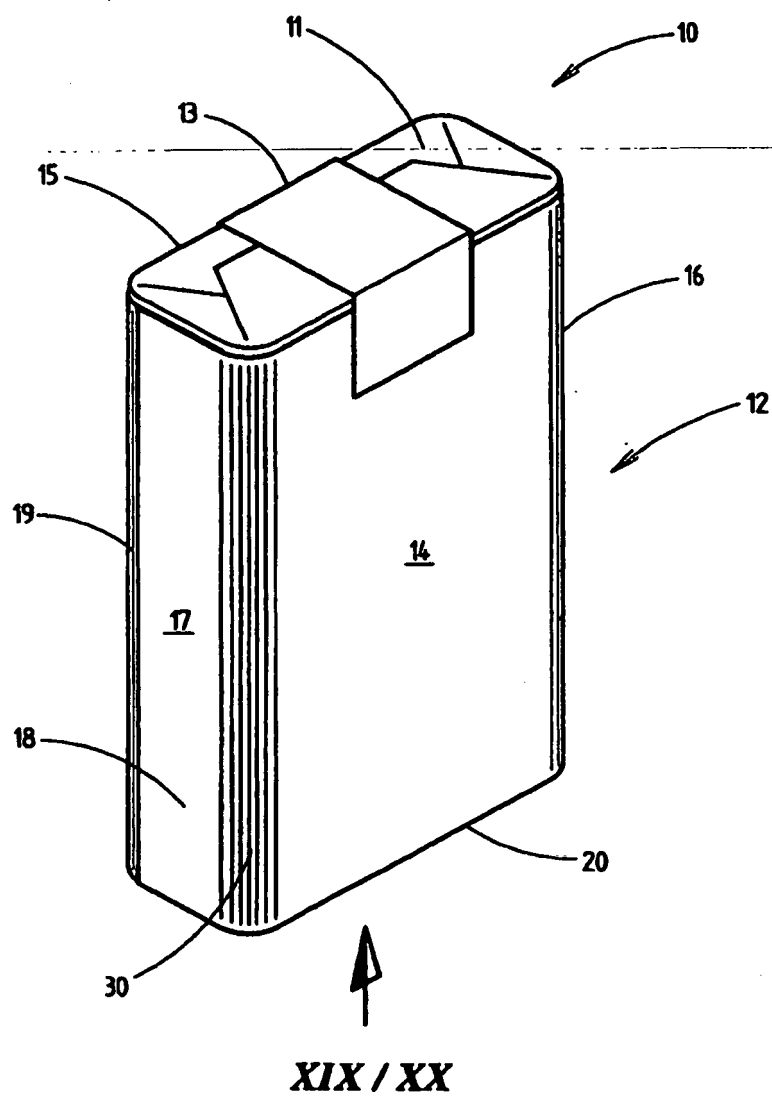
d) le coin de matériau (40) est connecté par le biais d'au moins une connexion restante (39) au volet latéral (21, 22) ou au volet partiel (23) .

7. Emballage selon la revendication 6 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** le volet longitudinal situé à l'intérieur (26) est limité par des découpes de séparation orientées transversalement (48, 49) de volets latéraux (21, 22), les découpes de séparation (48, 49) présentant, au niveau de leurs extrémités

tournées vers les arêtes arrondies (30), une forme courbe du fait de découpes courbes (50, 51), de telle sorte que (également) dans la région des découpes de séparation (48, 49) du volet longitudinal (26), des coins de matériau (40) soient formés, de préférence avec une découpe de décharge de traction (41).

- 5 8. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** des volets de pliage de la paroi transversale (20, 86) sont connectés les uns aux autres par de la colle, en particulier par des points de colle (56), des points de colle séparés (64) étant positionnés au niveau du côté intérieur du volet de recouvrement (27) de telle sorte que le volet de recouvrement (27) soit connecté directement aux volets latéraux pliés (21, 22) à l'extérieur de la région du volet longitudinal (26) .
- 10 9. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** des volets latéraux préalablement pliés (21, 22, respectivement 23, 24) présentent, au niveau du côté extérieur libre, des zones de colle, en particulier des points de colle (65), qui sont disposées de telle sorte que le volet longitudinal intérieur (26) soit connecté à au moins un point de colle (65) des volets latéraux (21, 22 ; 23, 24).
- 15 10. Emballage selon la revendication 1 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé par les** caractéristiques suivantes :
 - a) l'emballage extérieur (12) présente un couvercle rabattable (81),
 - 20 b) le couvercle rabattable (81) fait partie de la pièce découpée d'une seule pièce pour l'emballage extérieur (12) et est limité par des lignes de séparation, en particulier des découpes estampées (82, 83), dans la région de la paroi avant (14) et des parois latérales (16 et 17) à l'intérieur de la pièce découpée,
 - c) une paroi frontale (86) du couvercle rabattable (81) est réalisée de manière essentiellement identique à la paroi de fond (20),
 - 25 d) une articulation linéaire du couvercle rabattable (81), orientée transversalement du côté arrière, s'étend dans la région d'une ligne de pliage (85) ou d'une arête de pliage entre la paroi arrière (15) et la paroi frontale (86), en particulier le long d'un volet longitudinal situé à l'intérieur (26) de la paroi frontale (86).
- 30 11. Emballage selon la revendication 10 ou selon l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** le couvercle rabattable (81) est fixé dans la position de fermeture, en particulier par un ruban adhésif - ruban 88 -, qui relie une paroi avant de couvercle dans la position de fermeture du couvercle rabattable (81) à la paroi avant (14), de préférence dans la région d'une banderole (90) avec une branche prolongée (91).

Fig. 1



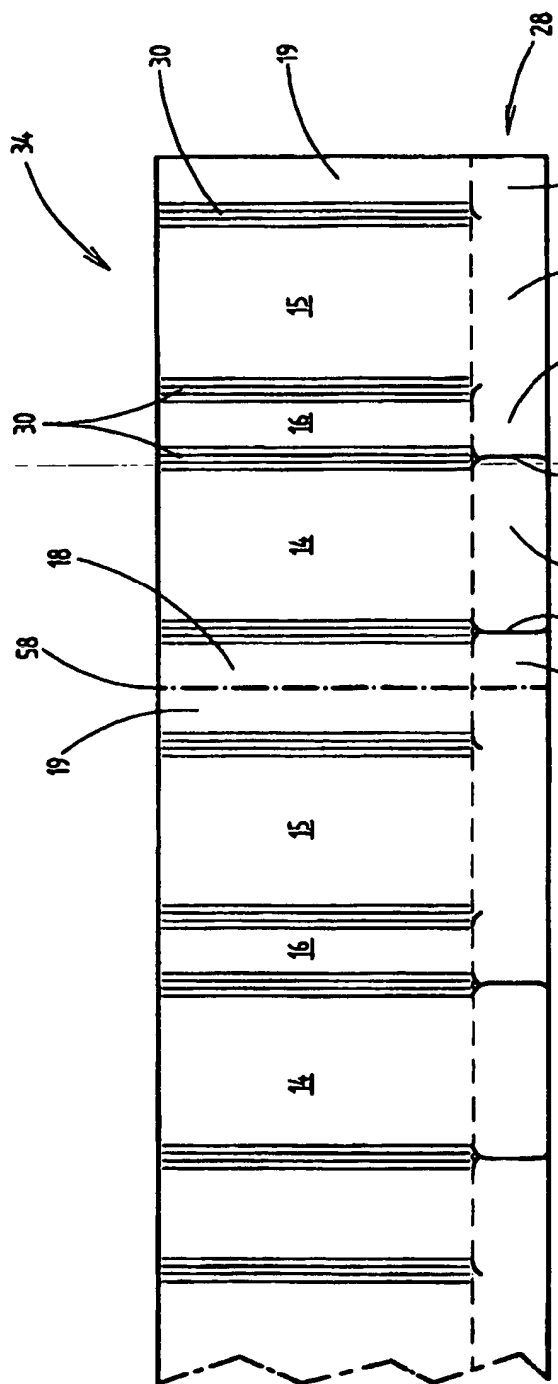


Fig. 2

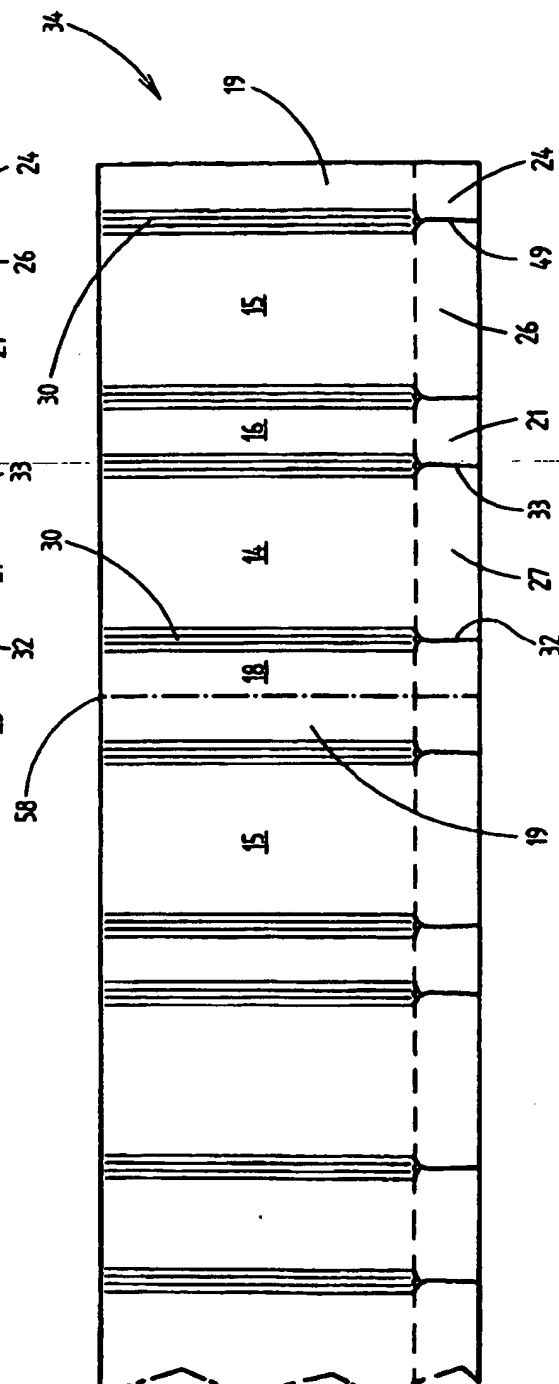


Fig. 3

Fig. 4

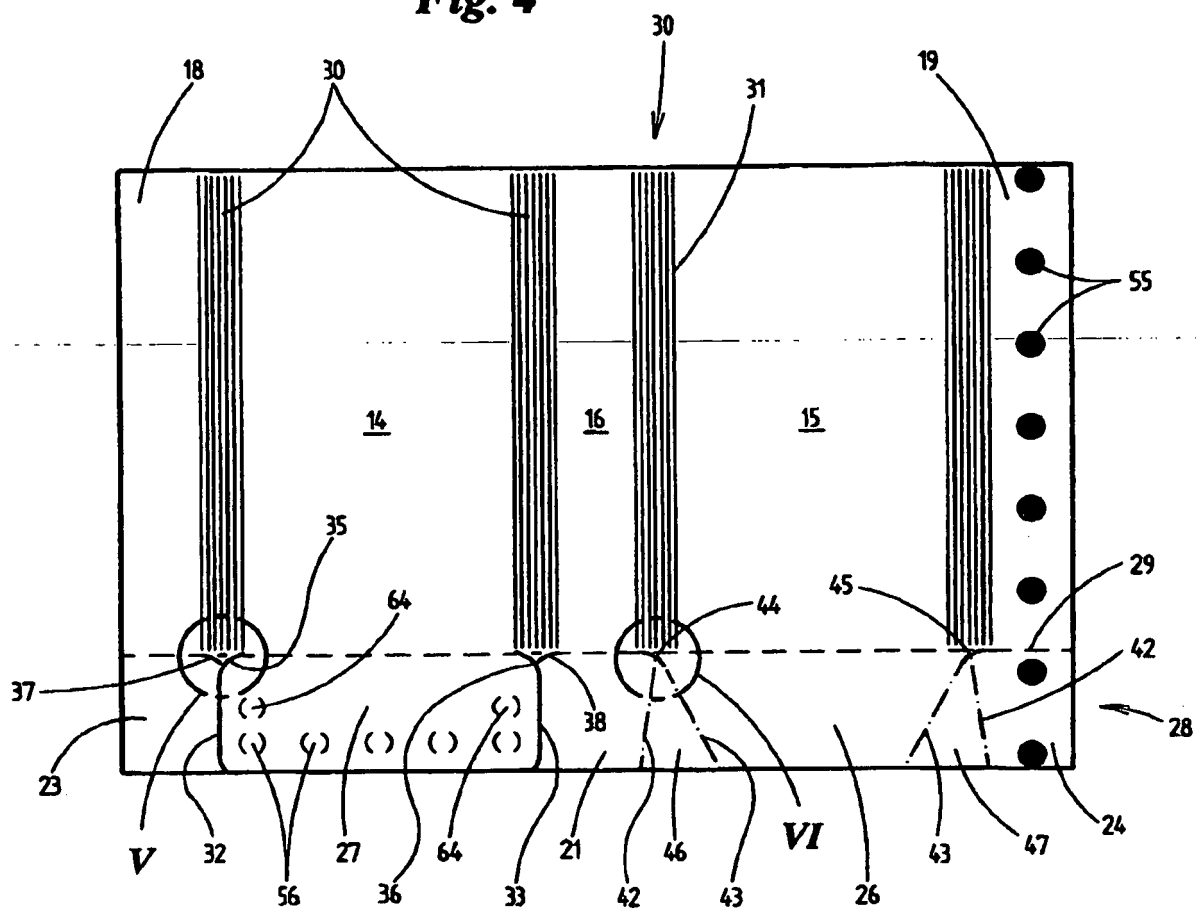


Fig. 5

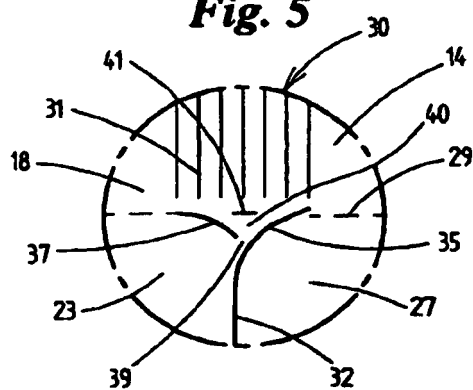
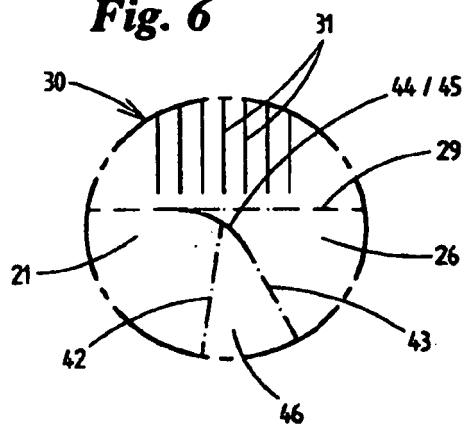


Fig. 6



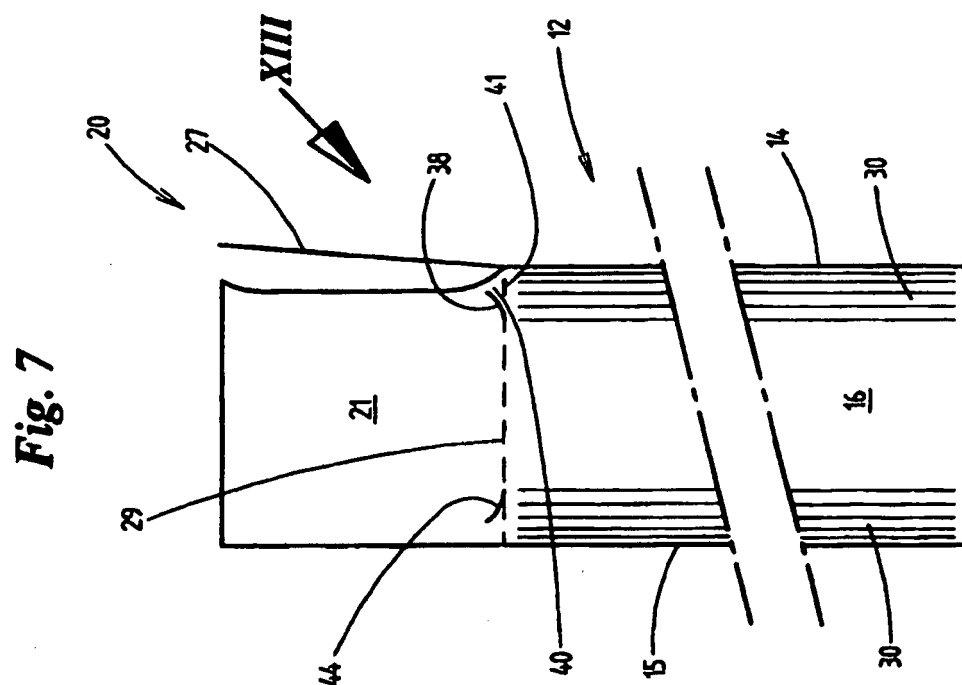
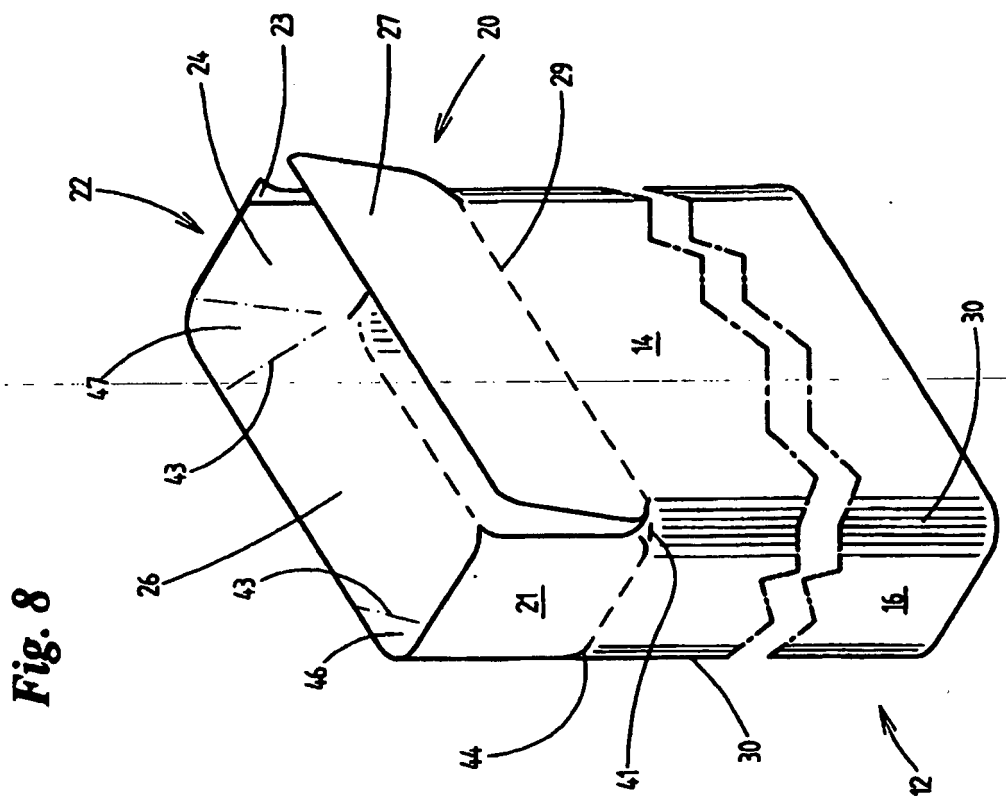


Fig. 9

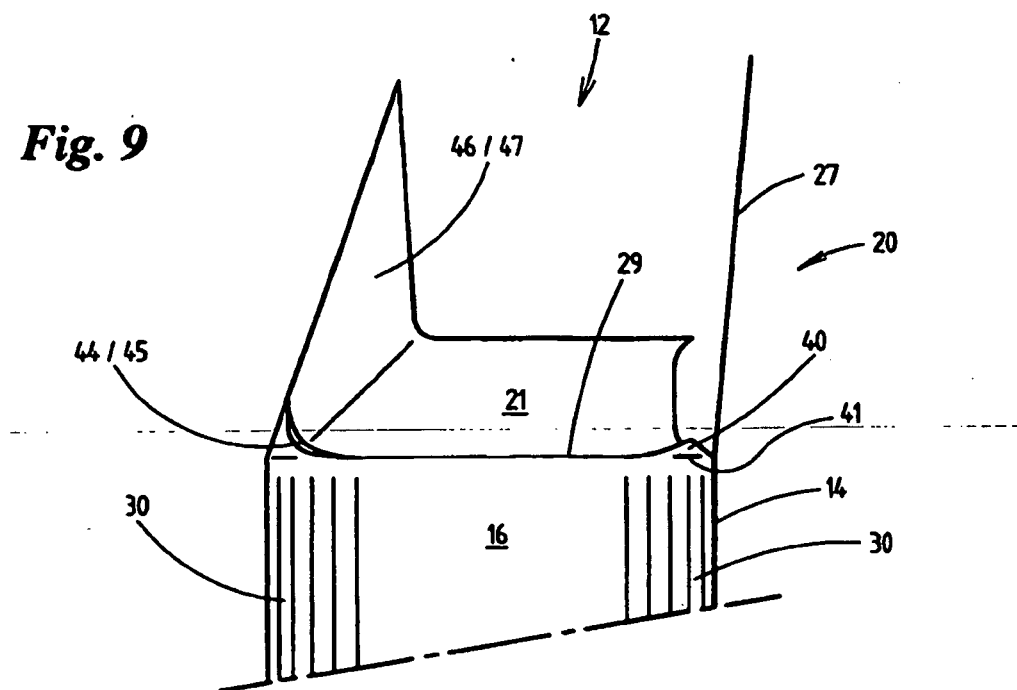


Fig. 10

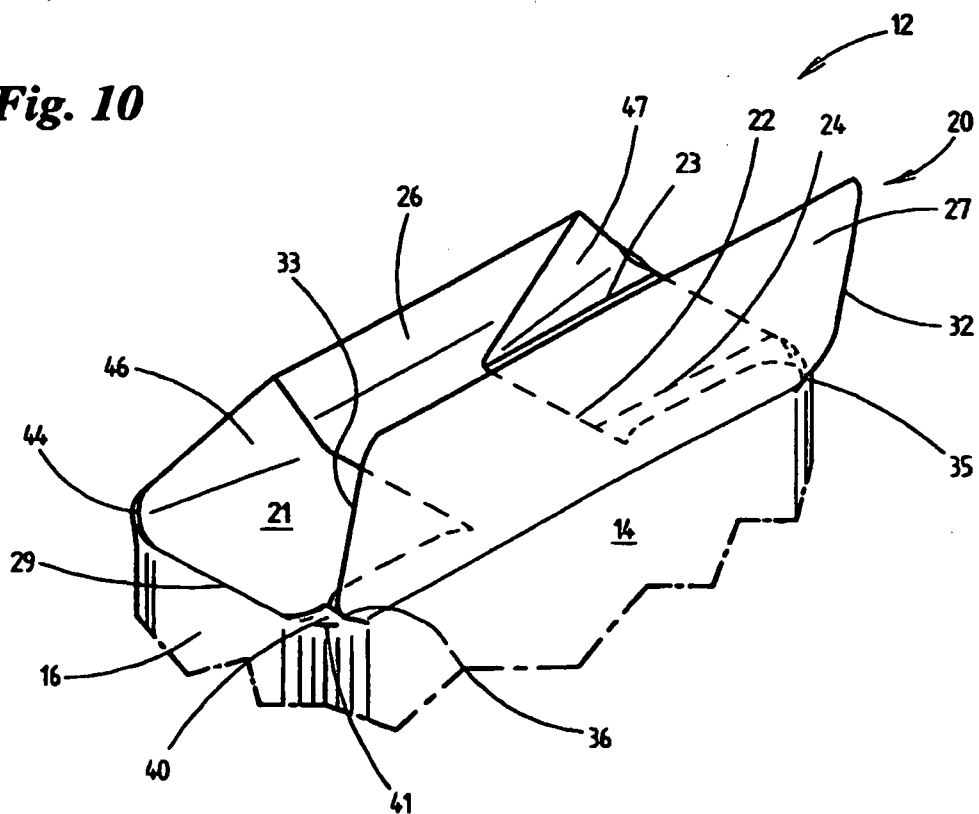


Fig. 11

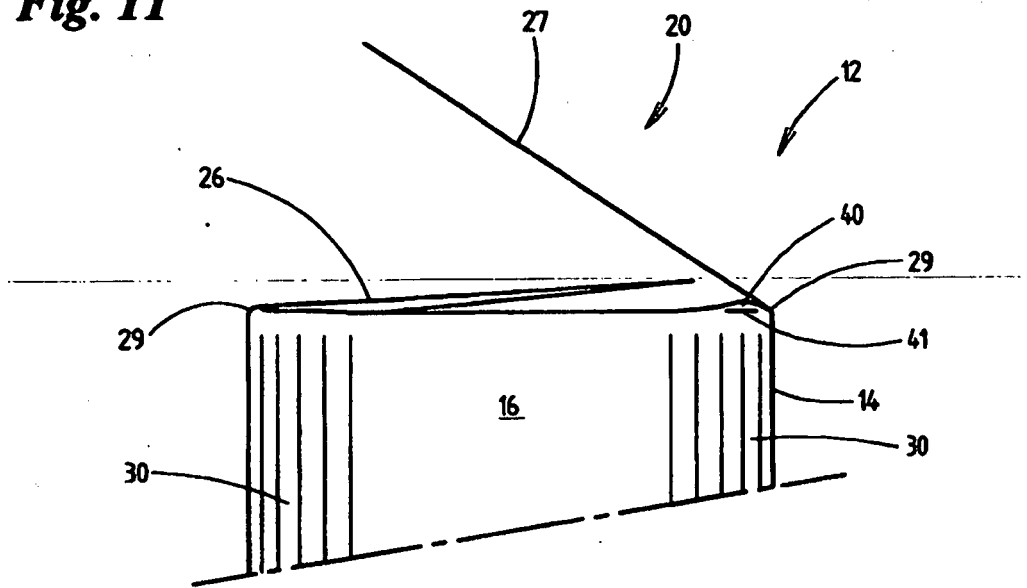


Fig. 12

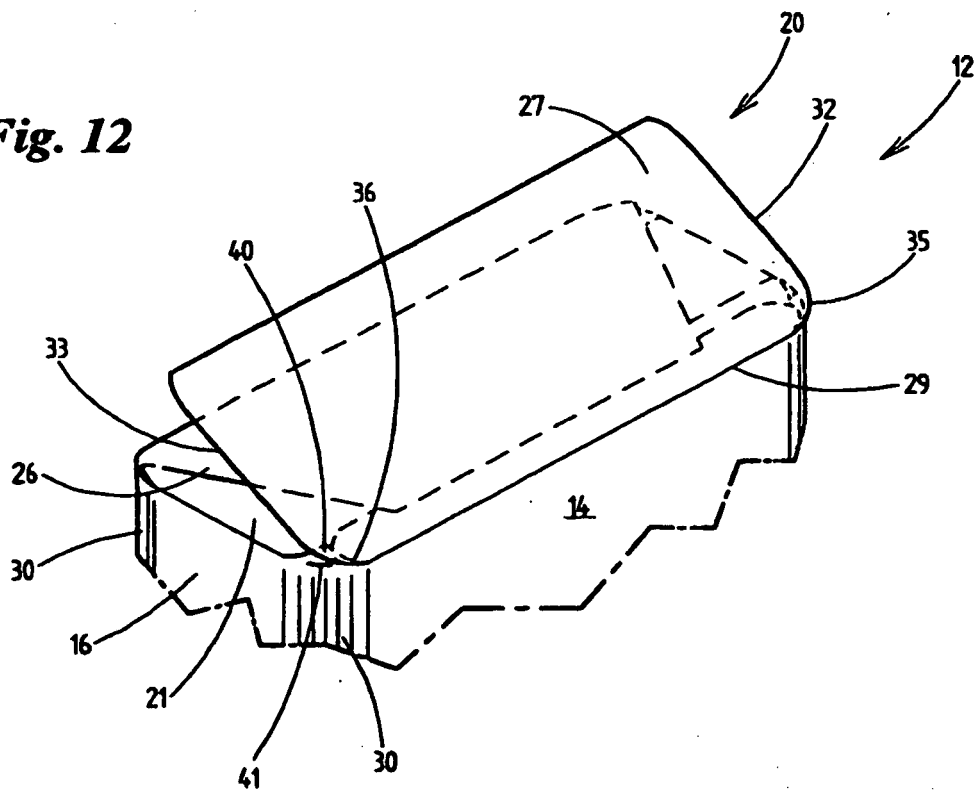


Fig. 13

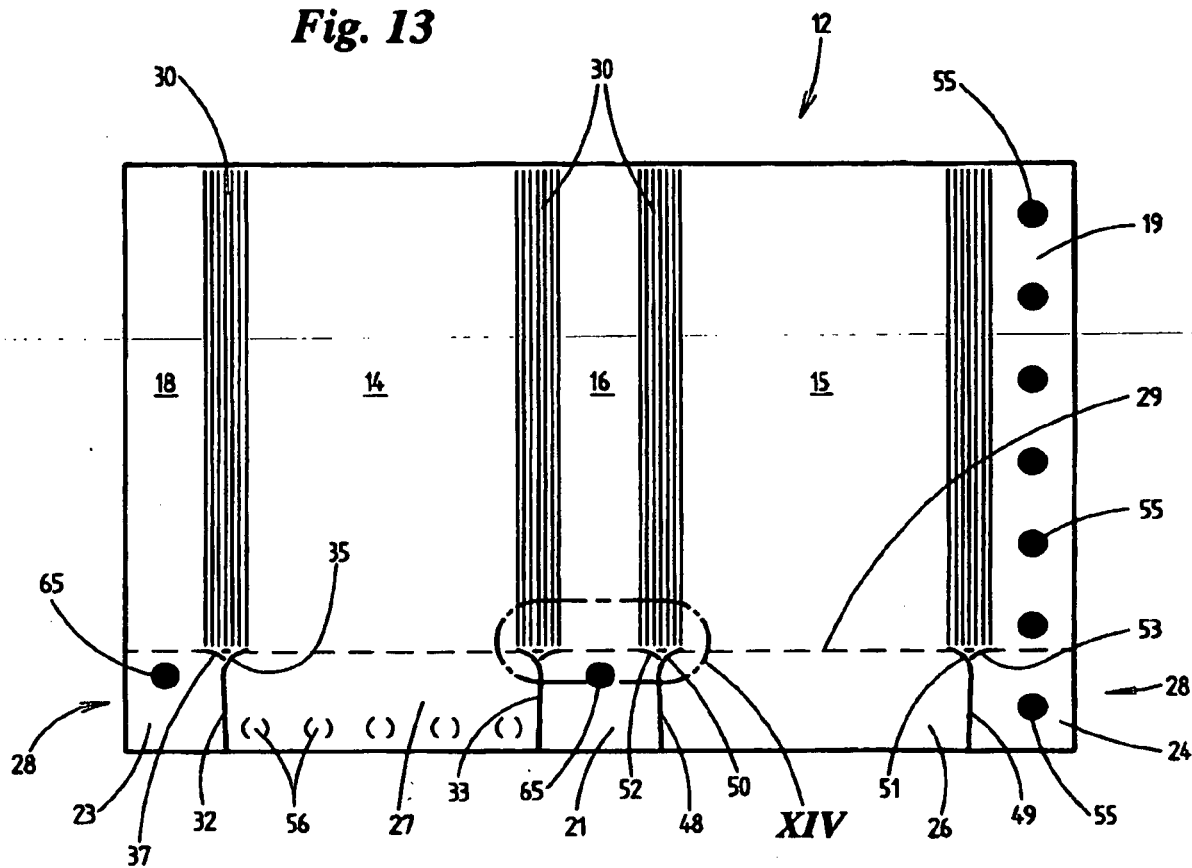
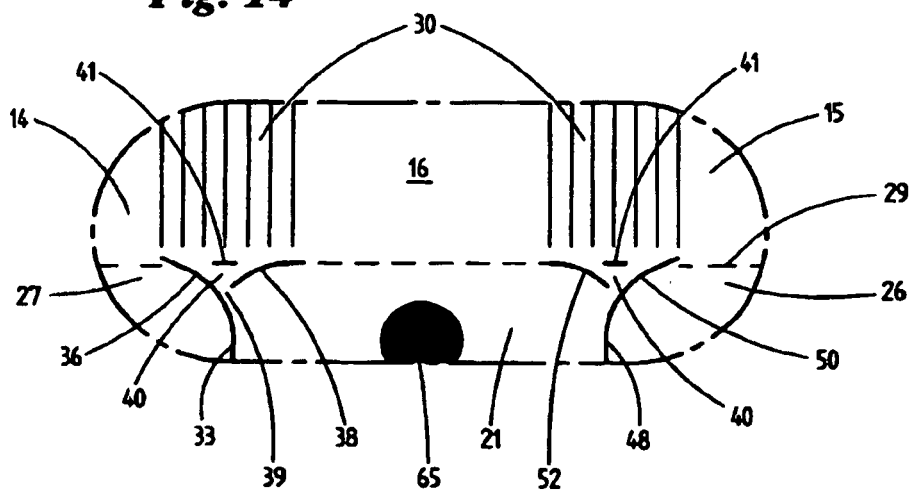


Fig. 14



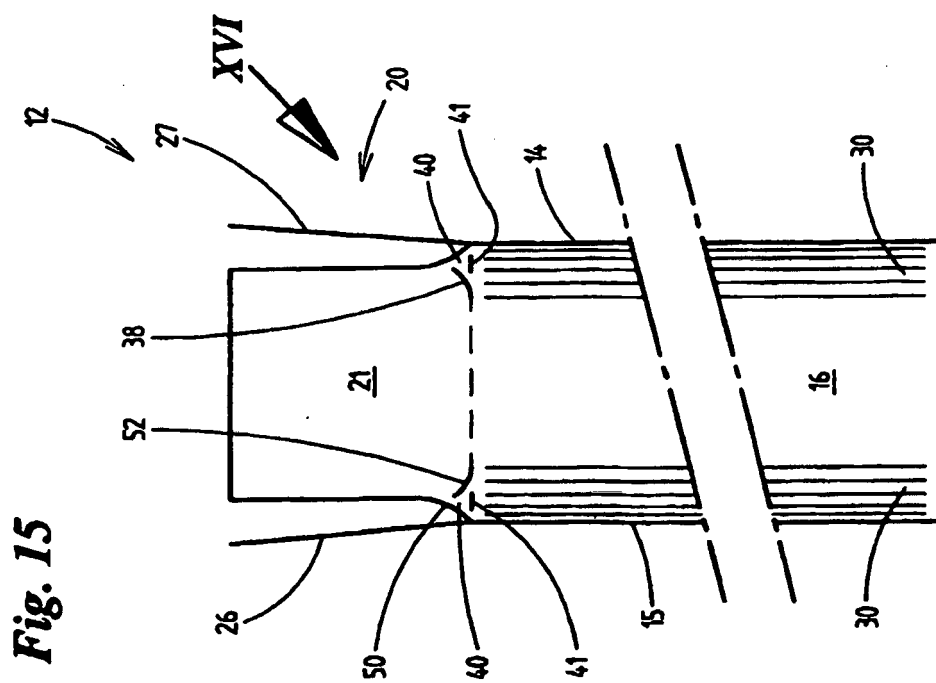
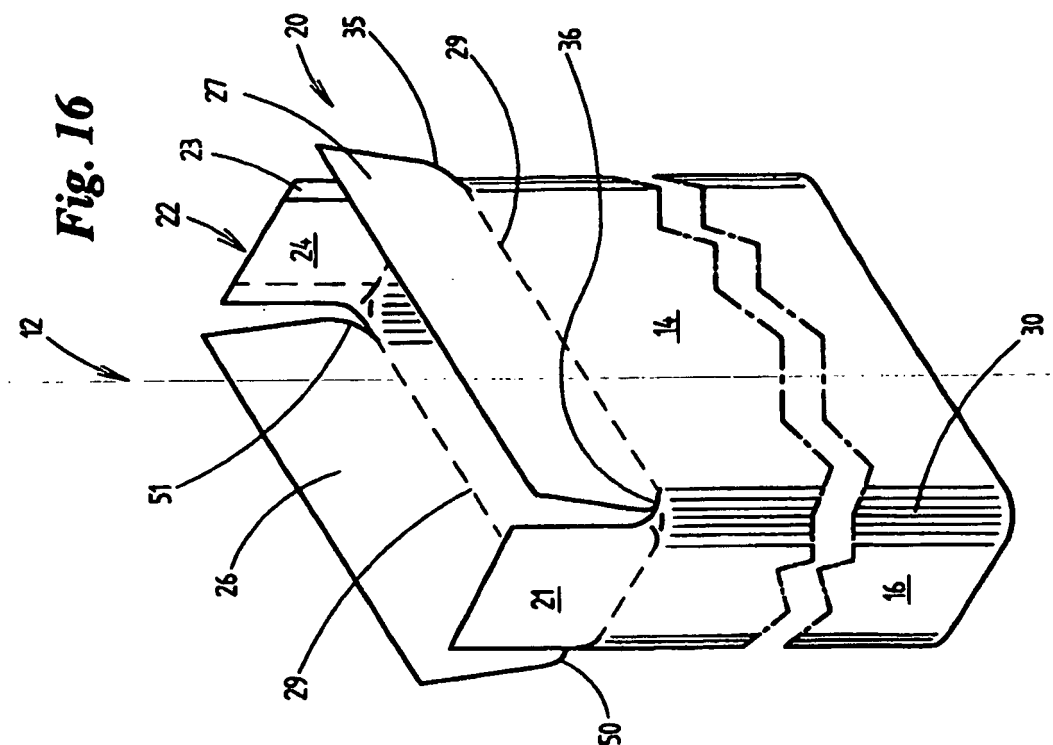


Fig. 17

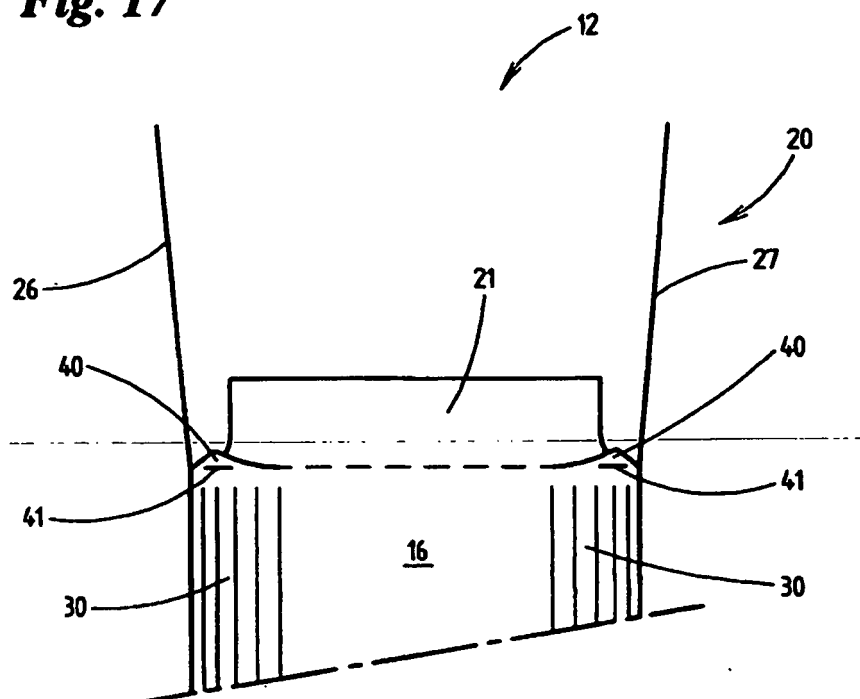


Fig. 18

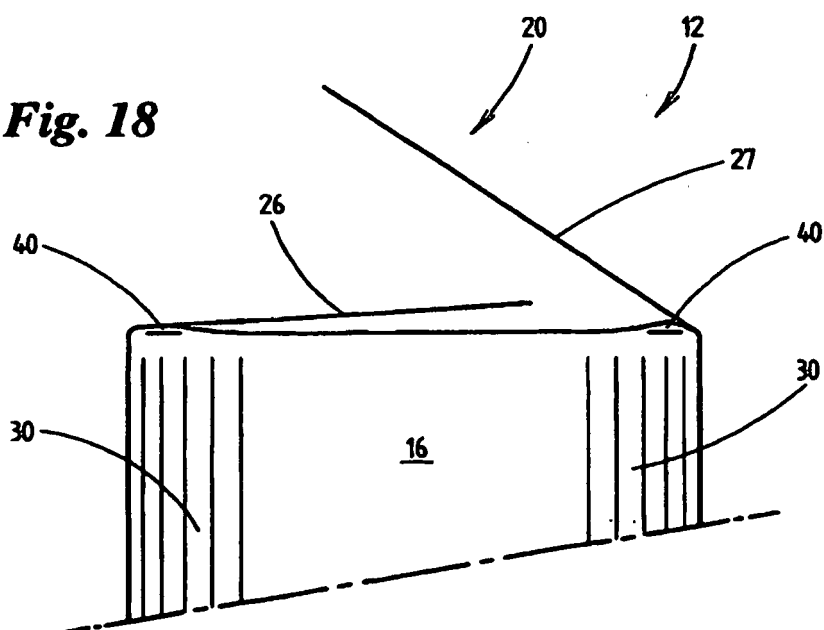


Fig. 19

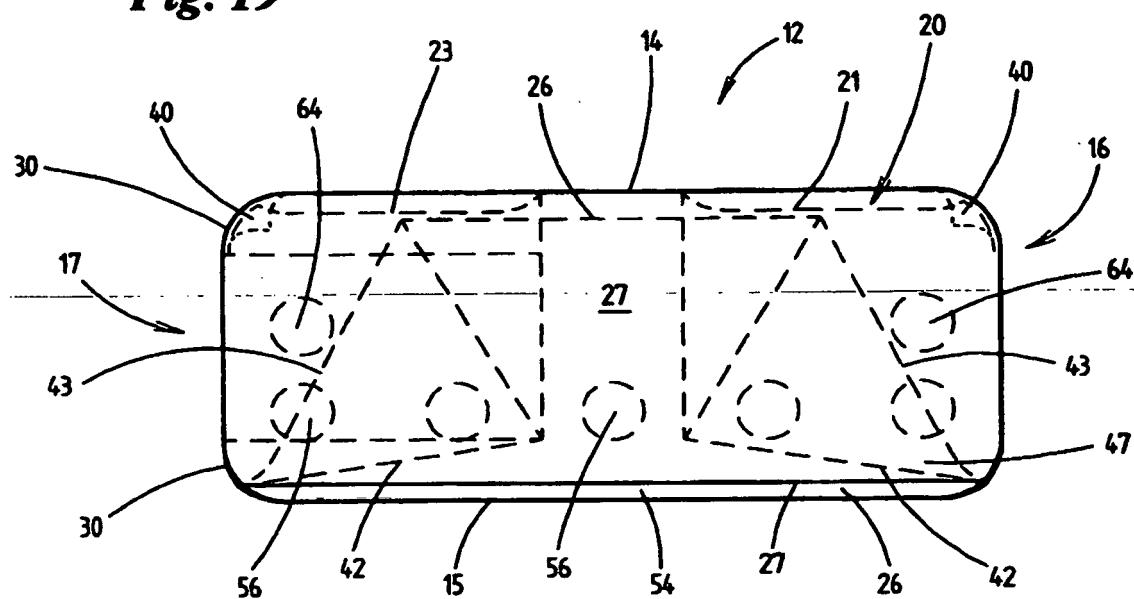


Fig. 20

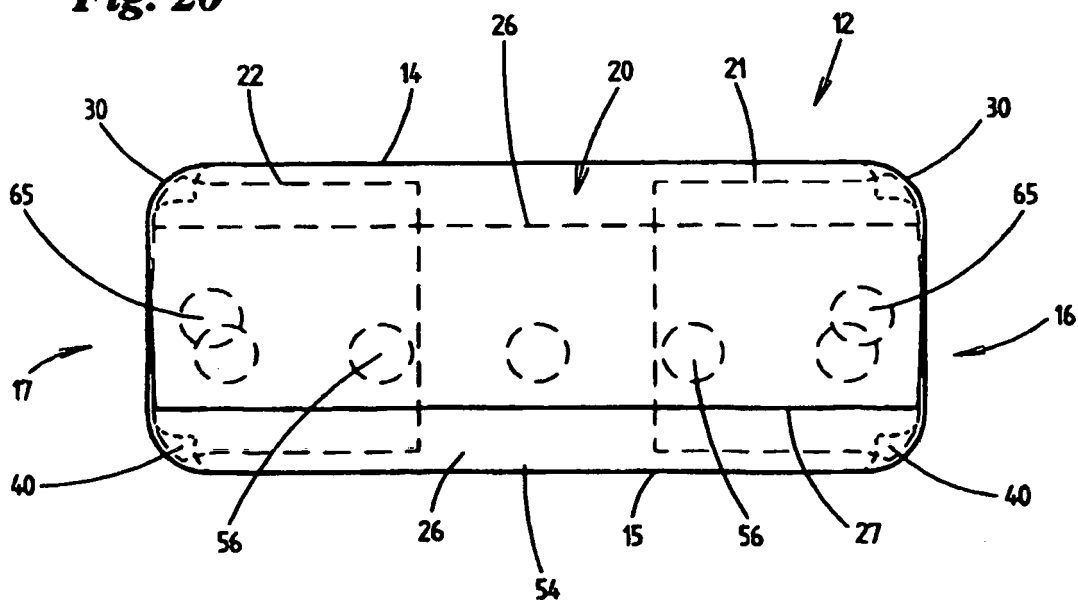


Fig. 21

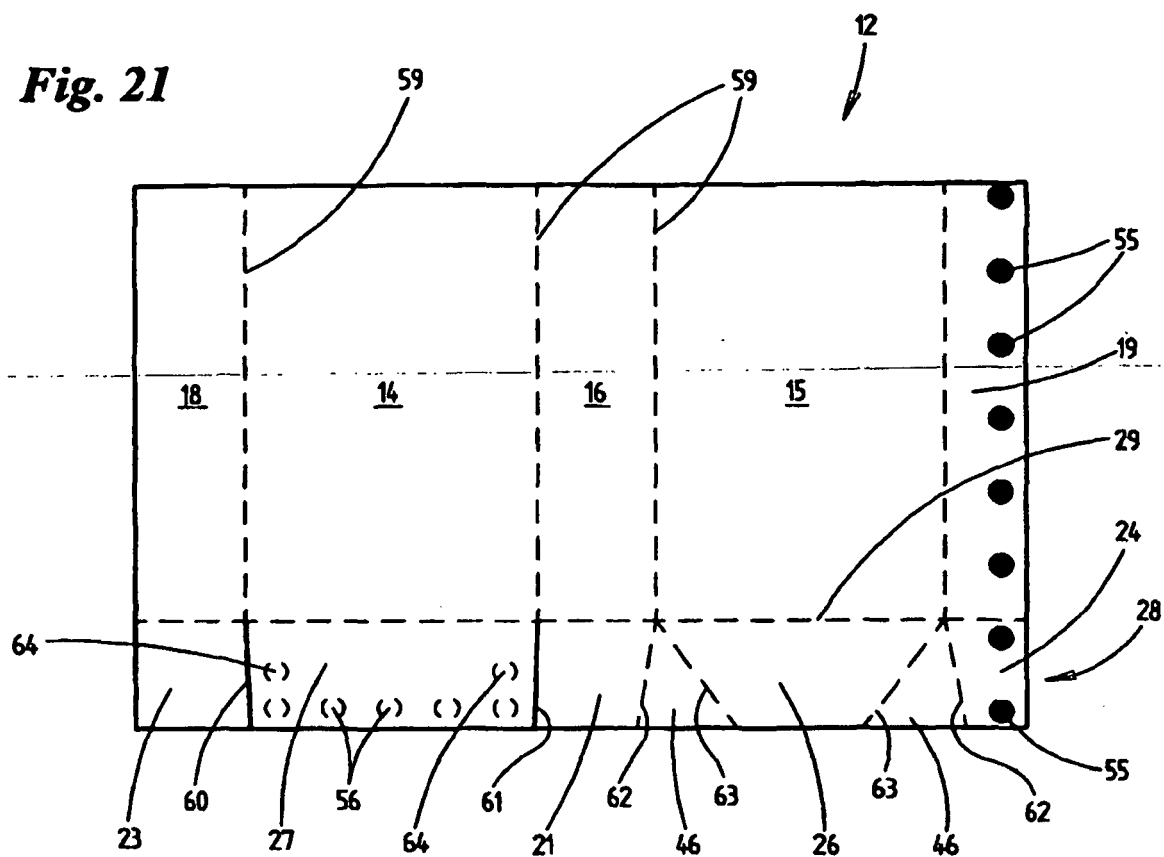


Fig. 22

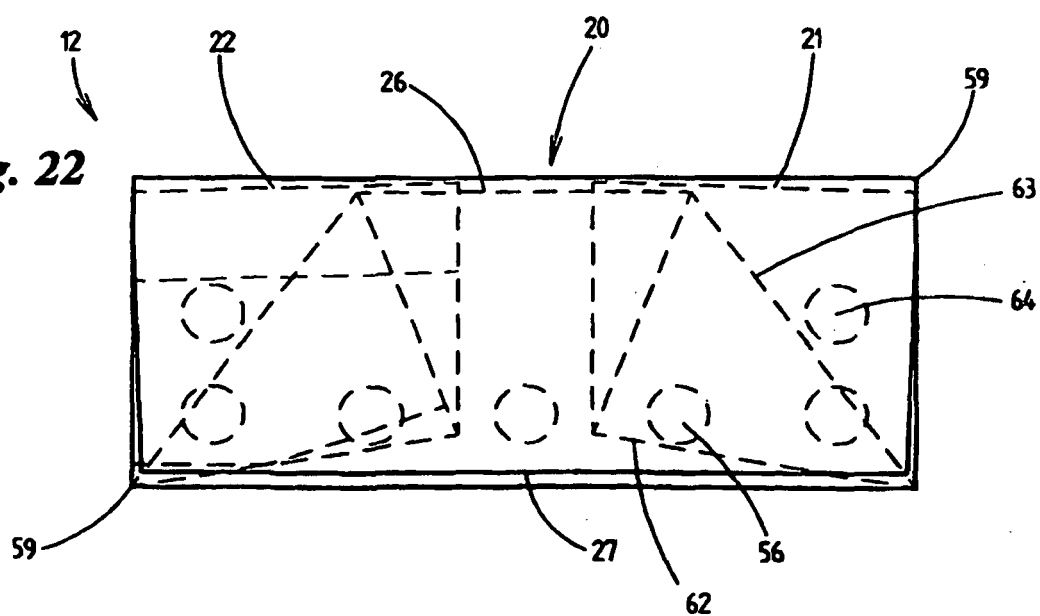


Fig. 23

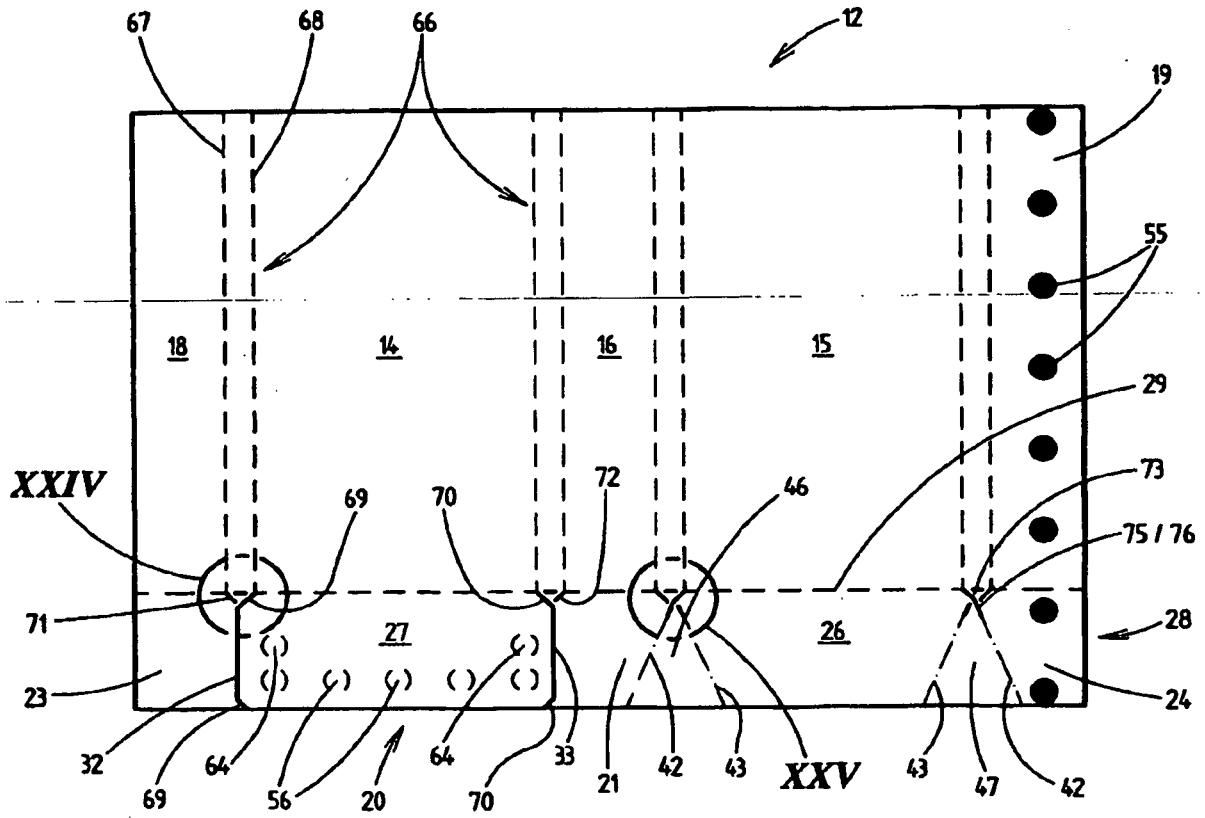


Fig. 24

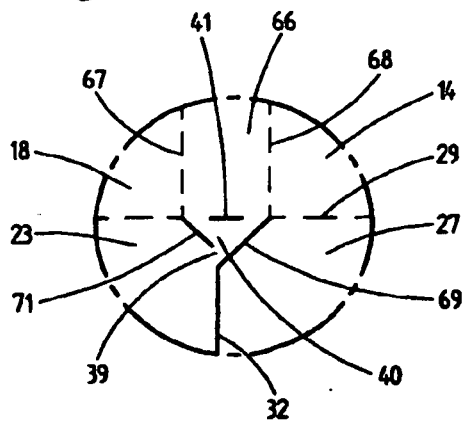


Fig. 25

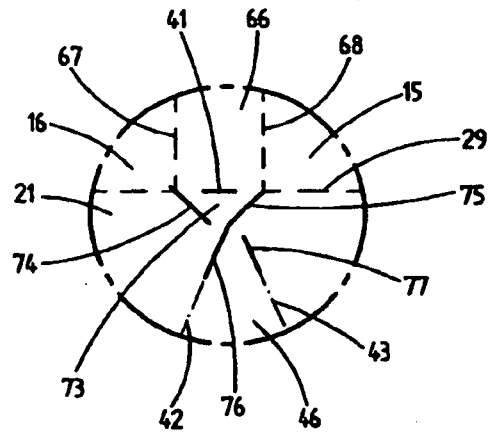


Fig. 26

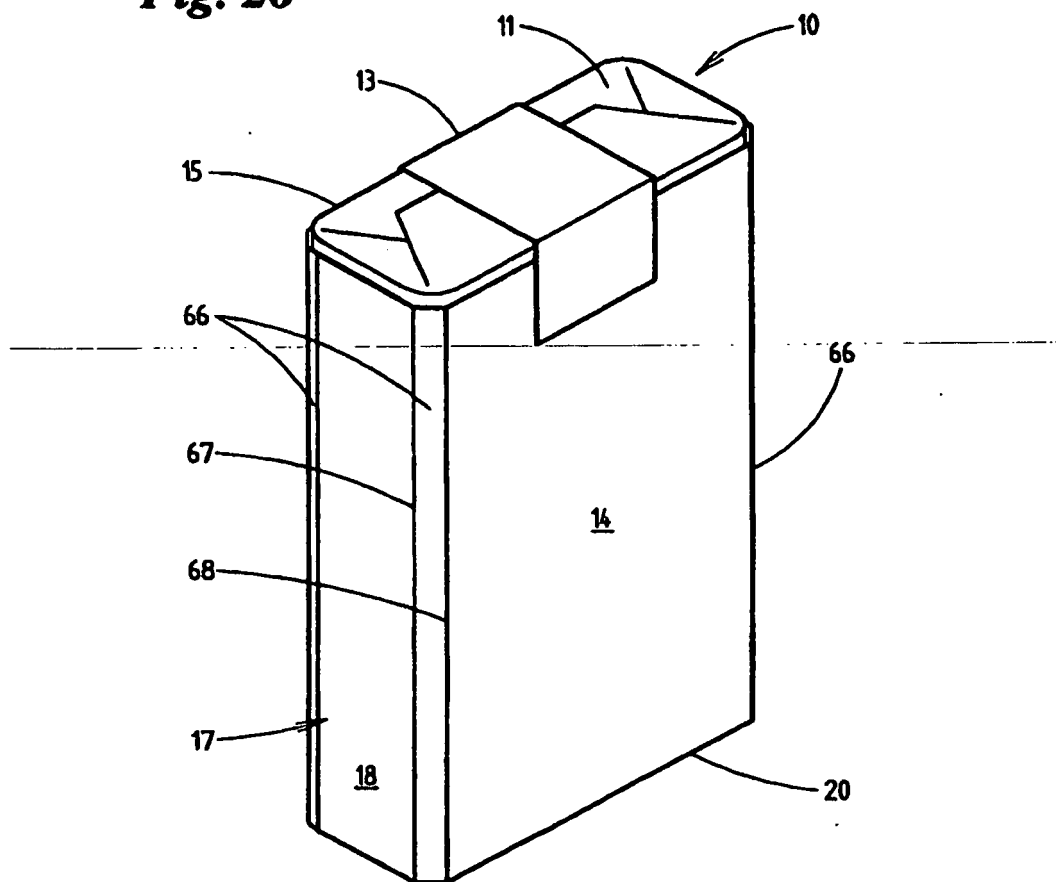
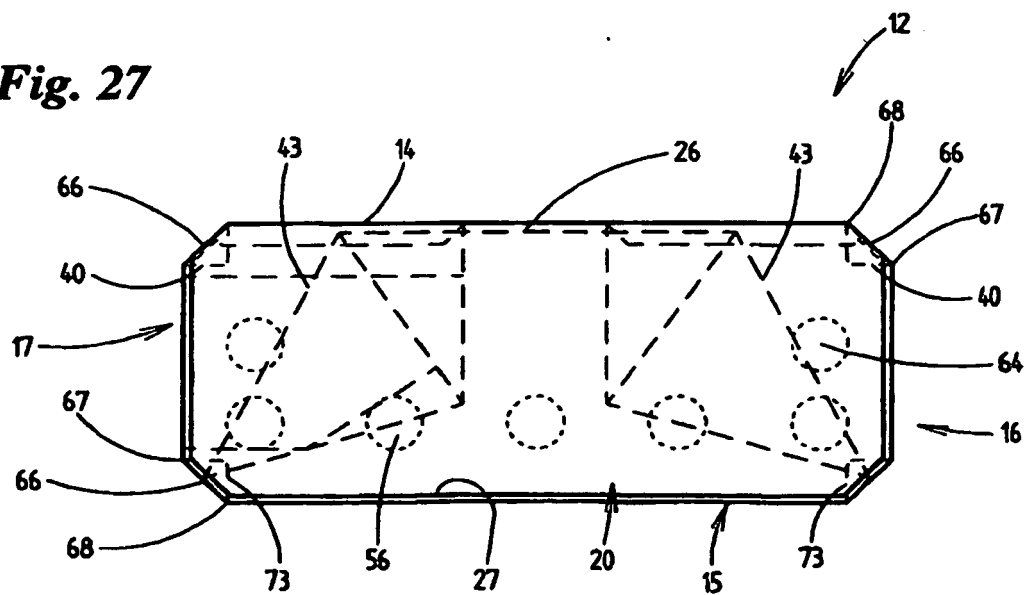


Fig. 27



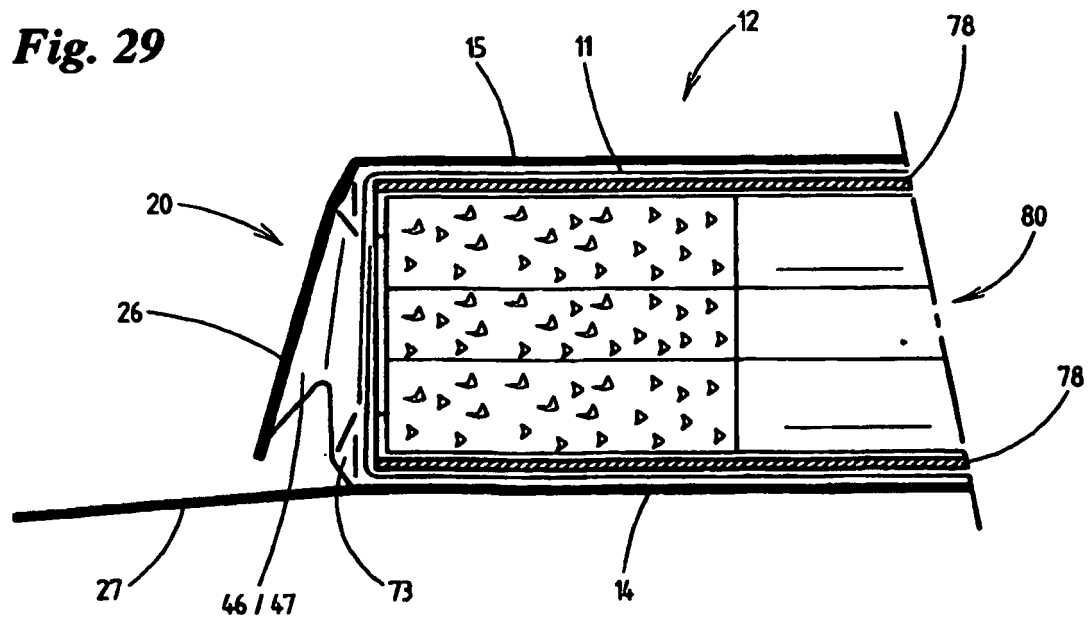
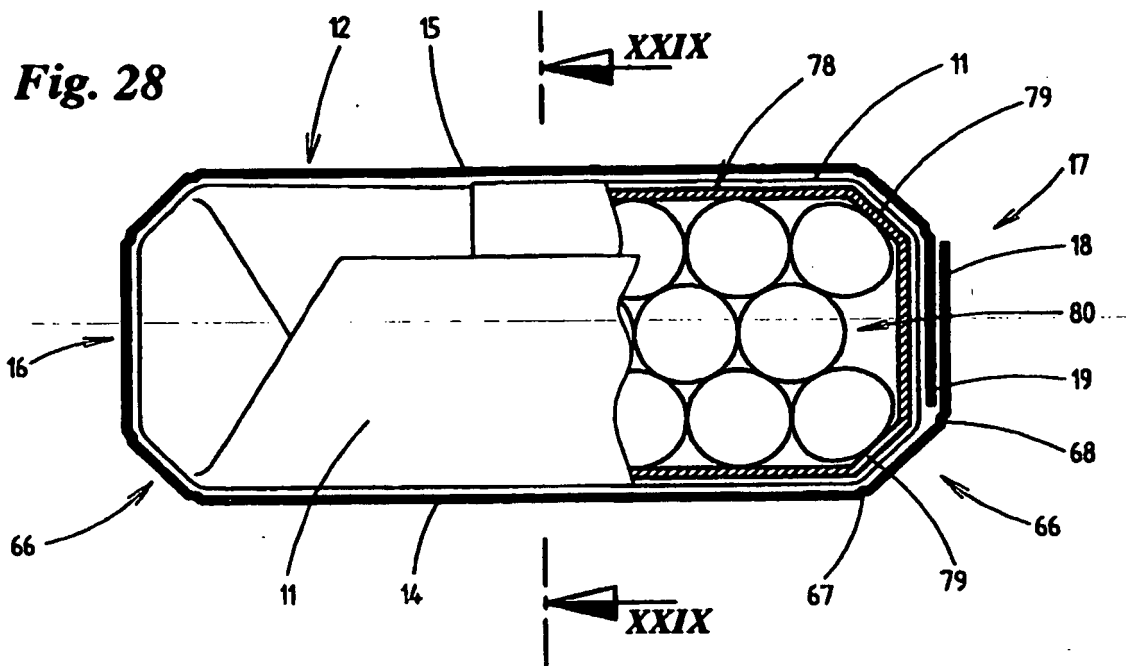


Fig. 30

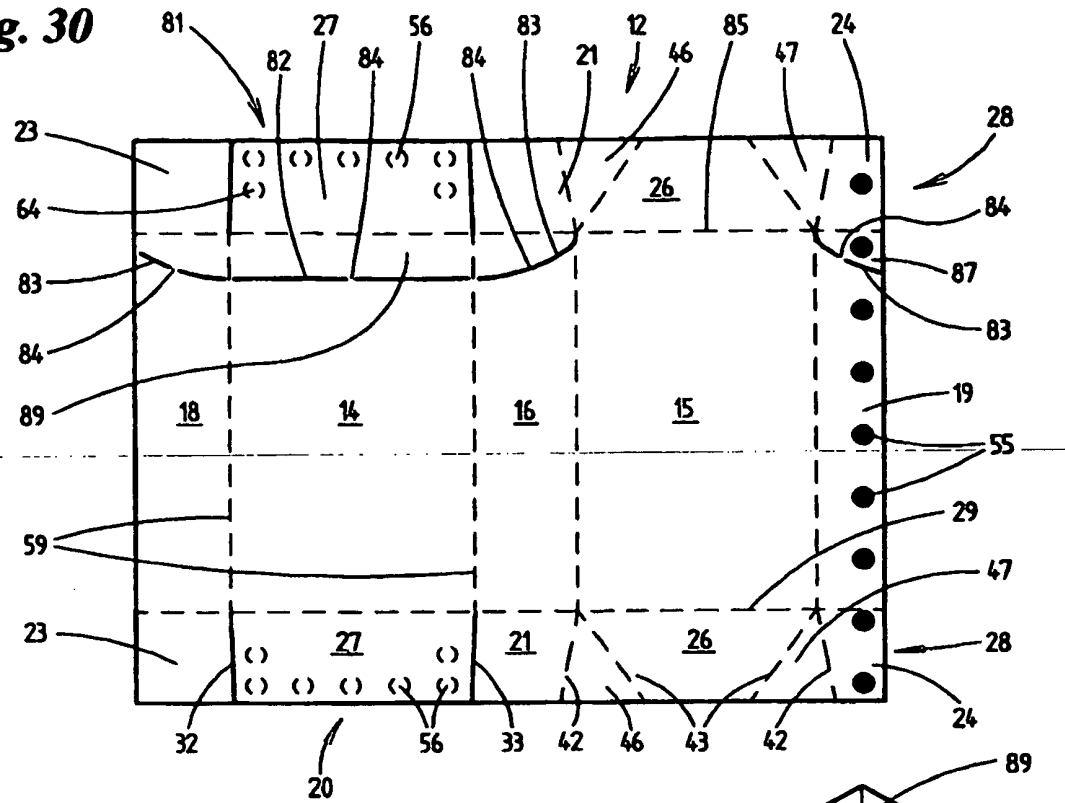


Fig. 31

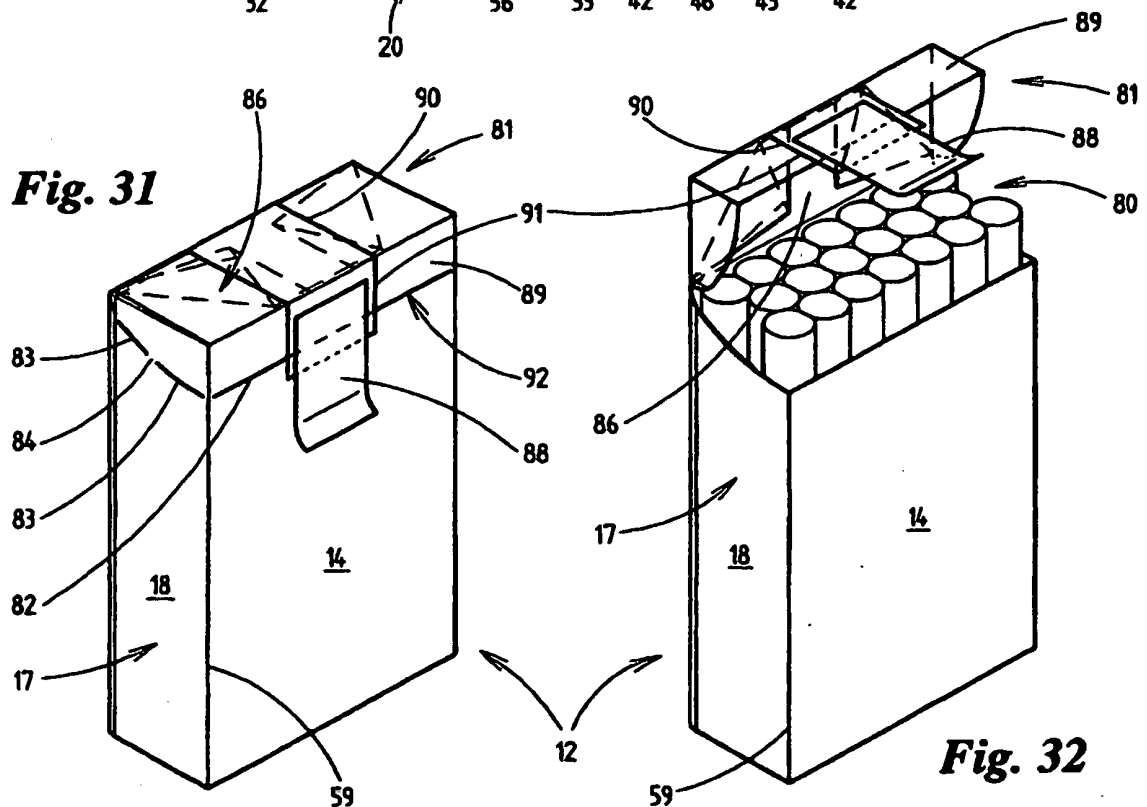
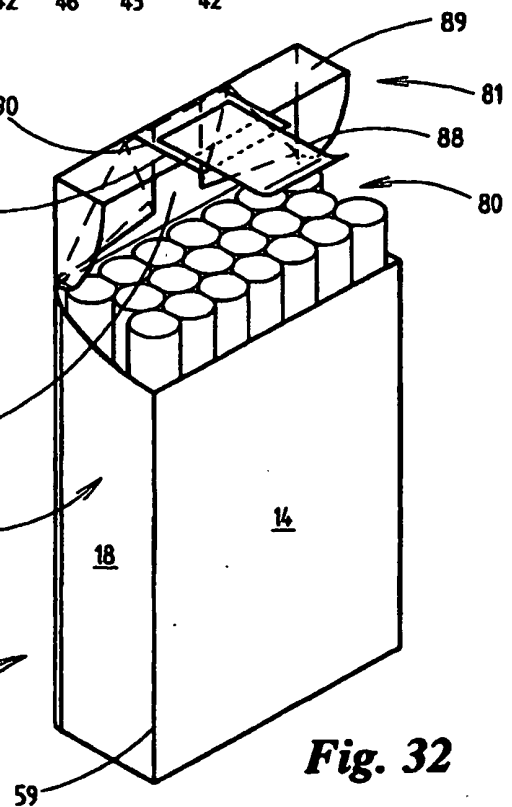


Fig. 32



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0633202 A2 [0002]
- EP 0835810 B1 [0025]