



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.01.2014 Patentblatt 2014/05

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

(21) Anmeldenummer: **13003174.3**

(22) Anmeldetag: **21.06.2013**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **27.07.2012 DE 102012014845**
05.10.2012 DE 102012019557

(71) Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co. KG)**
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:
• **Hein, Viktor**
27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)
• **Buse, Henry**
27374 Visselhövede (DE)
• **Tempel, Jürgen**
27283 Verden (DE)

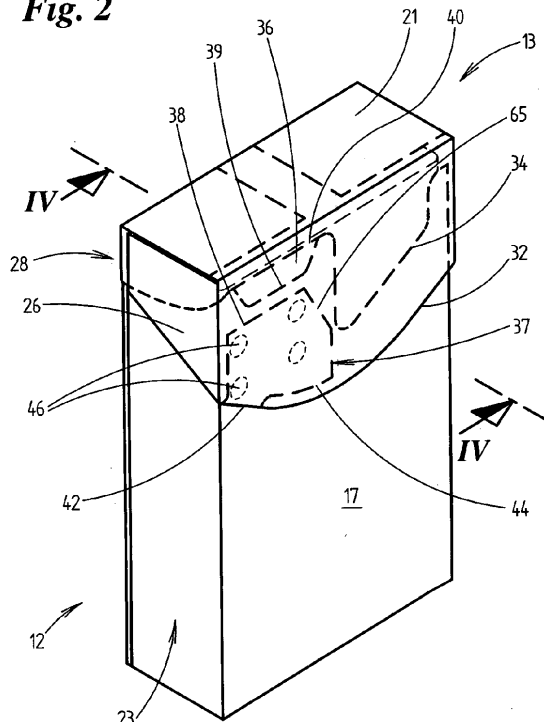
(74) Vertreter: **Bolte, Erich**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Patentanwälte
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) **Klappschachtel sowie Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen derselben**

(57) Eine Klappschachtel, bestehend aus Schachtelteil (12) und (Stülp-)Deckel (13) ist mit einer Klickstruktur versehen, die aus einer Klicklasche (36) an einer oberen Schachtelkante (34) und einem Gegenlappen (37) an der

Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) besteht. Der Gegenlappen (37) wird aus einer Ausgangsstellung um eine Lappen-Faltlinie (42) im Bereich der Deckel-Vorderwand (22) gegen deren Innenseite gefaltet und fixiert.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Klappschachtel für Zigaretten oder andere Gegenstände mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen derartiger Klappschachteln mit Schließsicherung eines Deckels.

[0002] Bei einer bekannten Klappschachtel mit Schließsicherung des Deckels ist das Zusammenwirken eines Deckel-Innenlappens mit der Vorderwand eines Kragens (im Schachtelteil) bewirkt (EP 0 841 263 A1). Eine Kragenkante ist im Bereich einer Vertiefung der Kragen-Vorderwand mit einer Schließlasche versehen, die bei geschlossenem Deckel mit dem Deckel-Innenlappen im Bereich einer Ausnehmung desselben in Eingriff ist.

[0003] Bei einer ebenfalls bekannten Klappschachtel mit Stülpdeckel, der einen oberen Bereich des Schachtelteils in Schließstellung umfasst (CH 534 616), sind an einem oberen Rand einer Schachtel-Vorderwand nach unten gerichtete Haltelaschen angeordnet, die mit Stützlappen an der Innenseite der Deckel-Vorderwand in Schließstellung zusammenwirken. Die Fertigung einer Klappschachtel dieser Ausführung auf leistungsfähigen Verpackungsmaschinen ist erschwert.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Klappschachtel mit zuverlässiger Schließsicherung des Deckels vorzuschlagen, die besondere Gestaltungen des Deckels ermöglicht und wirtschaftlich mit Hilfe von leistungsfähigen Packern hergestellt werden kann.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung bzw. Klappschachtel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 ausgebildet.

[0006] Der mit der Halte- bzw. Klicklasche zusammenwirkende Gegenlappen ist mit einem Faltlappen des Deckels verbunden, derart, dass der Gegenlappen durch Faltschritte bei der Herstellung der Klappschachtel in die Wirkstellung gelangt mit einer auf die Halte- bzw. Klicklasche ausgerichteten Stütz- bzw. Gegenkante.

[0007] Bei einer bevorzugten Ausführung ist der Gegenlappen am freien, äußeren Rand der Deckel-Vorderwand angebracht. Der Gegenlappen ist über eine schwenkbare Verbindung bzw. Restverbindung mit der Deckel-Vorderwand verbunden, derart, dass durch einen einfachen Faltschritt der Gegenlappen in die Wirkstellung geschwenkt werden kann, nämlich an der Innenseite der Deckel-Vorderwand, mit der der Gegenlappen vorzugsweise durch Leim verbunden ist. Die Relativstellung des Gegenlappens ist so gewählt, dass eine Stützkante des Gegenlappens in Schließstellung bzw. bei der Öffnungs- und Schließbewegung des Deckels mit der Klicklasche zusammenwirkt.

[0008] Der Gegenlappen ist vorzugsweise im Bereich eines geradlinigen Abschnitts der Deckelkante mit dieser zur Bildung einer Lappen-Faltlinie verbunden. Durch eine abgestimmte Kontur des Gegenlappens wird erreicht, dass in der Faltstellung (an der Innenseite der Deckel-Vorderwand) die Stützkante als Gegenorgan für die Klicklasche im Wirkungsbereich derselben angeordnet ist, vorzugsweise parallel zur Gegenkante der Klicklasche. Bei einer Kontur der Deckel-Vorderwand mit konvergierender und/oder bogenförmiger Deckelkante erstreckt sich die Lappen-Faltlinie unter einem Winkel. Die gegenüberliegende Stützkante weist einen hierauf abgestimmten (doppelten) Winkel auf.

[0009] Gemäß einer Alternative ist der Gegenlappen seitlich an einem bei Klappschachteln üblichen Deckel-Ecklappen angebracht. Durch entsprechende Faltschritte, nämlich Falten des Ecklappens in die packungsgemäße Position an der Innenseite der Deckel-Stirnwand und Falten des Gegenlappens gelangt dieser in die Wirkstellung innen an der Deckel-Vorderwand. Bei dieser Ausführung ist der Gegenlappen mit einer Stanzöffnung versehen, die eine Stützkante für die Klicklasche bildet.

[0010] Eine weitere Besonderheit ist die Vorbereitung eines Zuschnitts mit Klicklasche und Gegenlappen für die Fertigung der Packung. Der Zuschnitt wird mit Längsausrichtung transportiert, mit der Deckelkante bzw. dem Gegenlappen in Förderrichtung vorn liegend. Im Bereich einer Zuschnittbahn, vorzugsweise zum Transport des Zuschnitts zu einem Faltrevolver, wird - während einer kurzzeitigen Stillstandsphase - die Klicklasche gefaltet bzw. vorgefaltet, und zwar bei entsprechender Relativstellung des Zuschnitts durch Faltbewegung nach unten. Der Gegenlappen kann im Bereich der Zuschnittbahn oder bei quergerichtetem Transport des Zuschnitts durch einen Faltrevolver mit vertikaler Drehachse während der Drehbewegung durch ortsfeste Faltorgane gefaltet werden. Der insoweit vorbereitete Zuschnitt wird dann in herkömmlicher Weise für die Fertigung einer Klappschachtel verarbeitet.

[0011] Weitere Merkmale der Packung, des Herstellungsverfahrens und einer Vorrichtung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine Zigarettenpackung,
- Fig. 2 eine fertige, geschlossene Packung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 3 die Packung gemäß Fig. 2 bei geöffnetem Deckel, ebenfalls in Perspektive,
- Fig. 4 einen Vertikalschnitt in der Schnittebene IV-IV der Fig. 2 bei vergrößertem Maßstab,
- Fig. 5 die Einzelheit entsprechend Fig. 4 in einer Phase beim Öffnen des Deckels,
- Fig. 6 die Einzelheit gemäß Fig. 4, Fig. 5 bei nahezu geöffnetem Deckel,
- Fig. 7 einen Zuschnitt in einer Darstellung entsprechend Fig. 1 für ein anderes Ausführungsbeispiel,
- Fig. 8 die geschlossene Packung für einen Zuschnitt gemäß Fig. 7, in perspektivischer Darstellung,

Fig. 9	die Packung gemäß Fig. 8 bei geöffnetem Deckel,
Fig. 10 und Fig. 11	unterschiedliche Ausführungen eines Zuschnitts für Klappschachteln,
Fig. 12	einen deckelseitigen Teilbereich eines ungefalteten Zuschnitts für eine weitere Ausführung der Packung,
5 Fig. 13	einen deckelseitigen Teilbereich einer Klappschachtel aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 12, in Schließstellung,
Fig. 14	eine Einzelheit einer Vorrichtung, nämlich Packungsbahn, in Seitenansicht,
Fig. 15	einen Ausschnitt XV der Fig. 14 in vergrößertem Maßstab,
Fig. 16	einen Ausschnitt XVI der Fig. 15, in vergrößertem Maßstab,
10 Fig. 17	eine Draufsicht entsprechend Sichtebeine XVII-XVII in Fig. 15,
Fig. 18	einen deckelseitigen Bereich einer Packung im Längs- bzw. Vertikalschnitt während eines Fertigungsschritts,
Fig. 19	einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine andere Ausführung der Packung,
Fig. 20	eine fertige, geschlossene Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 19 in perspektivischer Darstellung,
15 Fig. 21	die Packung gemäß Fig. 20 bei geöffnetem Deckel, ebenfalls in Perspektive,
Fig. 22	Falt- und Füllschritte bei der Herstellung der Packung aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 19, in Perspektive,
Fig. 23	einen weiteren Fertigungsschritt für die Packung,
20 Fig. 24	einen nachfolgenden Faltschritt bei der Fertigung der Packung,
Fig. 25	aufeinanderfolgende Faltschritte bei der Fertigstellung der Packung, in Perspektive,
Fig. 26	einen Vertikalschnitt in der Schnittebene XXVI-XXVI- der Fig. 20 bei vergrößertem Maßstab,
Fig. 27	eine Einzelheit entsprechend Fig. 26 in einer Phase beim Öffnen des Deckels,
25 Fig. 28	die Einzelheit gemäß Fig. 26, Fig. 27 bei nahezu geöffnetem Deckel.

[0012] Als Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen eine Klappschachtel für Zigaretten gezeigt. Packungsinhalt ist demnach ein (quaderförmiger) Zigarettenblock 10, also eine Gruppe von Zigaretten, die von einem Innenzuschnitt 11 aus Stanniol, Papier oder dergleichen umgeben ist. Die als Klappschachtel ausgebildete Packung besteht aus einem Schachtelteil 12 und einem Deckel 13. Letzterer ist schwenkbar - über ein rückseitiges, quergerichtetes Liniengelenk 14 - mit dem Schachtelteil 12 verbunden. Der Deckel 13 ist demnach zwischen einer Schließstellung (Fig. 2, Fig. 20) und einer Öffnungsstellung (Fig. 3, Fig. 21) bewegbar.

[0013] Der Zuschnitt (z.B. Fig. 1 oder Fig. 19) für die Fertigung einer Packung ist nach dem Längswickel-Prinzip aufgebaut. Im Bereich des langgestreckten Zuschnitts sind durch Längsfaltlinien 15 und Querfaltlinien 16 Bereiche bzw. Felder in einer bestimmten Relativstellung abgegrenzt, nämlich eine Schachtel-Vorderwand 17, eine anschließende Bodenwand 18, daran anschließend eine Schachtel-Rückwand 19, eine Deckel-Rückwand 20, eine Stirnwand 21 und eine Deckel-Vorderwand 22. Schachtel-Seitenwände 23 bestehen aus äußeren Seitenlappen 24 zu beiden Seiten der Schachtel-Vorderwand 17 und aus inneren Seitenlappen 25 zu beiden Seiten der Schachtel-Rückwand 19. Die paarweise einander zugeordneten Seitenlappen 24, 25 überdecken einander zur Bildung der Seitenwand 23.

[0014] Analog sind zu beiden Seiten der Deckel-Vorderwand 22 äußere Deckel-Seitenlappen 26 und im Bereich der Deckel-Rückwand 20 innere Deckel-Seitenlappen 27 angebracht. Diese dienen zur Bildung von (doppellagigen) Deckel-Seitenwänden 28.

[0015] Weiterhin gehören zum Zuschnitt Eckklappen, nämlich Boden-Eckklappen 29, die Anlage an der Innenseite der Bodenwand 18 erhalten. Entsprechend sind in Fortsetzung bzw. Verlängerung der (inneren) Deckel-Seitenlappen 27 Deckel-Eckklappen 30 gebildet. Diese sind durch einen winkelförmigen Stanzschnitt 31 von der Stirnwand 21 und dem äußeren Deckel-Seitenlappen 26 abgegrenzt und liegen - bei der fertigen Packung - an der Innenseite der Stirnwand 21.

[0016] Die gezeigten Beispiele sind Klappschachteln ohne Kragen mit einem Stülpedeckel 13, der in Schließstellung einen oberen Bereich des Schachtelteils 12 umfasst (Fig. 2, Fig. 4, Fig. 8, Fig. 13, Fig. 20, Fig. 26). Die Deckel-Vorderwand 22 ist einlagig ausgebildet mit einer frei wählbaren Kontur einer frontseitigen Deckelkante 32. Vorzugsweise ist die Deckelkante 32 mindestens in einem Teilbereich bogenförmig ausgebildet, beispielsweise symmetrisch in Bezug auf eine (gedachte) Längsmittlebene (Fig. 1 bis Fig. 3) oder mit seitlich liegendem Bogenbereich (Fig. 7 bis Fig. 9). Alternativ kann die Deckelkante 32 polygonal geführt sein (Fig. 12, Fig. 13). Vorzugsweise ist mindestens ein Abschnitt der Deckelkante 32 geradlinig ausgebildet.

[0017] Der Schachtelteil 12 erstreckt sich mindestens im frontseitigen Bereich annähernd über die volle Höhe des Zigarettenblocks 10. Dies gilt insbesondere für die Schachtel-Vorderwand 17, deren obere Kante - Schachtelkante 34 - (etwa) mit einer oberen Stirnfläche des Zigarettenblocks 10 bündig ist. Durch eine besondere Konturierung bildet die Schachtelkante 34 eine Vertiefung bzw. Ausnehmung 35 der Schachtel-Vorderwand 17. Diese ist vorliegend außermittig bzw. zu einem Rand hin versetzt angeordnet und dient der erleichterten Entnahme des Packungsinhalts (nach Entfernen

eines Flaps im Bereich der Frontseite der Innumhüllung 11). Im Bereich der Schachtel-Seitenwände 23 ist die (obere) Schachtelkante 34 bogenförmig ausgebildet, und zwar als absatzfreie Fortsetzung der Schachtelkante 34 aus dem frontseitigen Bereich bis zum Liniengelenk 14 an der Packungsrückseite. Die (inneren) Seitenlappen 25 und die (inneren) Deckel-Seitenlappen 27 sind zu diesem Zweck durch eine bogenförmige Stanzlinie in Fortsetzung des Liniengelenks 14 voneinander getrennt. Allerdings ist die bogenförmige Stanzung so ausgebildet, dass an den Enden Restverbindungen entstehen, die beim erstmaligen Öffnen der Packung bzw. des Deckels durchtrennt werden und auf diese Weise ein Sicherheitsmerkmal gegen unbefugtes Öffnen bilden.

[0018] Die Packung ist mit einer Schließhilfe für den Deckel 13 versehen. Diese besteht aus Organen am Schachtelteil 12 einerseits und am Deckel 13 andererseits. Im Bereich der Schachtelkante 34 ist eine faltbare Lasche - Klicklasche 36 - angebracht, die in Ausgangsstellung den Zigarettenblock 10 überragt. Die Klicklasche 36 ist entlang einer im Bereich der Schachtelkante 34 verlaufenden (quer bzw. horizontal gerichteten) Faltlinie 40 gegen die Außenseite der Schachtel-Vorderwand 17 bzw. in eine Schrägstellung (Fig. 4, Fig. 5) faltbar.

[0019] Die Klicklasche 36 wirkt zusammen mit einem Gegenorgan am Deckel 13. Es handelt sich um einen Faltlappen - Gegenlappen 37 - an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22. Der Gegenlappen 37 ist gegenüberliegend zur Klicklasche 36 - versetzt zur Mitte der Packung - angeordnet. Der Gegenlappen 37 ist so ausgebildet, dass eine Stützkante 38 gebildet ist, an der die Klicklasche 36 mindestens zeitweilig - während des Öffnungsvorgangs des Deckels 13 - Anlage erhält mit einer nach unten gerichteten Gegenkante 39.

[0020] Der Gegenlappen 37 ist mit Deckelkante 32 der Deckel-Vorderwand 22 (einstückig) verbunden. Der Verlauf der Deckelkante 32 ist zu diesem Zweck in besonderer Weise gestaltet. Die Deckel-Vorderwand 22 ist zungenartig ausgebildet mit mindestens einem (seitlich liegenden) geradlinigen Abschnitt 41. Gemäß Fig. 1 ist die Deckel-Vorderwand 22 symmetrisch ausgebildet in Bezug auf die Längsmittte des Zuschnitts, also mit geradlinigen Abschnitten 41 an beiden Seiten und einer mittleren runden Kante - Bogenkante 45 -. Die Abschnitte 41 gehen unmittelbar (geradlinig) in Schrägkanten 33 der trapezförmigen Deckel-Seitenlappen 26 über.

[0021] Der Gegenlappen 37 ist im Bereich eines Abschnitts 41 mit der Deckel-Vorderwand 22 verbunden. Die Verbindung ist als Faltlinie ausgebildet, nämlich als Lappen-Faltlinie 42. Entlang dieser wird der Gegenlappen 37 bis zur Anlage an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 gefaltet (mittels Leim) fixiert. Der Abschnitt 41 und entsprechend die Lappen-Faltlinie 42 sind bei diesem Beispiel mit deutlich geringerer Länge ausgebildet als die Deckelkante 32.

[0022] Der Gegenlappen 37 hat eine besondere Kontur, derart, dass nach dem Falten (Fig. 2) die Gegenkante 39 quergerichtet ist, insbesondere parallel zur Stützkante 38. Der Gegenlappen 37 ist in Querrichtung mit größerer Abmessung ausgebildet als die Länge der Lappen-Faltlinie 42. Gegenüber der (bogenförmigen) Kontur der Deckelkante 32 ist ein Freischnitt 43 gebildet. Benachbart zur Deckelkante 32 ist der Gegenlappen 37 mit einer an die Kontur der Deckelkante 32 angepassten Form, vorliegend mit einer Rundkante 44 versehen. Diese ist nach Faltung des Gegenlappens 37 der Deckelkante 32 zugekehrt und liegt parallel zu dieser, vorzugsweise mit einem geringen Abstand (Fig. 2, Fig. 3), so dass auch bei Schiefstellungen ein Überstand des Gegenlappens 37 vermieden ist.

[0023] Die Schließhilfe ist vorliegend so ausgebildet, dass zwischen den zusammenwirkenden Organen, nämlich der Stützkante 38 und der Gegenkante 39, ein Abstand gebildet ist (Fig. 2, Fig. 4). Bei Beginn des Öffnungsvorgangs wird zunächst der Abstand überwunden, bis die Kanten 38, 39 aufeinander treffen (Fig. 5). Bei fortgesetzter Öffnungsbewegung des Deckels 13 nimmt die Stützkante 38 an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 die freiliegende Klicklasche 36 mit bis in eine Öffnungsstellung entsprechend Fig. 6. Die Klicklasche 36 ist nahezu quer zur Schachtel-Vorderwand 17 gerichtet. Bei der Schließbewegung des Deckels 13 wird die Klicklasche 36 in die Ausgangsstellung (Fig. 4) zurückgeführt durch die Bewegung der Deckel-Vorderwand 22.

[0024] Der Herstellungs- bzw. Faltprozess der Packung ist in wesentlichen Schritten herkömmliche Technik, nämlich entsprechend der Fertigung von Packungen des Typs Klappschachtel. Der (ungefaltete) Zuschnitt wird in ausgewählten Bereichen mit Leim versehen, vorliegend mit Leimpunkten 46, 47. Eine Besonderheit sind Leimpunkte 46 an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22, nämlich vorliegend vier Leimpunkte 46 versetzt zur Mitte zur Fixierung des Gegenlappens 37. Die in Fig. 1 durch Teillinien gekennzeichneten Leimpunkte 46 befinden sich an der Innenseite und die vollflächig dargestellten Leimpunkte 47 an der Außenseite des Zuschnitts.

[0025] Bei einer modifizierten Ausführung des Zuschnitts (Fig. 7) bzw. der Packung (Fig. 8, Fig. 9) ist die Deckel-Vorderwand 22 ebenfalls mit einer gerundeten Kontur bzw. einer gerundeten Deckelkante 32 ausgebildet. Diese besteht aus einer ersten, seitlichen Bogenkante 48 und gegenüberliegend einer weiteren, kleineren Bogenkante 49. Die Bogenkanten 48, 49 sind durch einen geradlinigen Abschnitt 50 miteinander verbunden. Die Deckel-Vorderwand 22 ist insgesamt zungenförmig ausgebildet, jedoch unsymmetrisch in Bezug auf eine Mittelebene. Die Bogenkanten 48, 49 gehen jeweils über eine Knickstelle in die schräggerichteten Kanten der Deckel-Seitenlappen über. Diese sind - wie bei dem vorgehenden Ausführungsbeispiel - trapezförmig ausgebildet, jedoch mit unterschiedlicher Größe bzw. Abmessung in Längsrichtung des Zuschnitts.

[0026] Im Bereich des geradlinigen Abschnitts 50 ist ein Gegenlappen 37 mit der Deckel-Vorderwand 22 verbunden. Es entstehen dadurch Freischnitte 43 an beiden Seiten des Gegenlappens 37. Entlang des Abschnitts 50 ist eine Lappen-Faltlinie 42 gebildet, die entsprechend schräg, also unter einem (spitzen) Winkel zur Längsausrichtung des Zuschnitts

verläuft.

[0027] Der Gegenlappen 37 ist bei diesem Ausführungsbeispiel so ausgebildet, dass in der Faltstellung an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 (Fig. 8, Fig. 9) im Wesentlichen die volle Breite der Deckel-Vorderwand 22 bedeckt ist. Den Bogenkanten 48, 49 sind Rundkante 51, 52 des Gegenlappens 37 zugeordnet, derart, dass diese Kanten 51, 52 in der Faltstellung entlang den Bogenkanten 48, 49 verlaufen, vorzugsweise mit einem geringfügigen Abstand (nach innen zurückgesetzt) aus den beschriebenen Gründen. Die Stützkante 38 erstreckt sich vorliegend über die volle Länge des Gegenlappens 37. Dadurch ist es möglich, die Lappenfaltlinie versetzt - in Längsachse des Zuschnitts gesehen - zur Klicklasche 36 anzuordnen. Auch bei diesem Beispiel ist bei geschlossenem Deckel 13 ein Abstand zwischen den einander zugeordneten Kanten 38, 39 gegeben. Leimpunkte 46 sind entsprechend der besonderen Kontur des Gegenlappens 37 an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 angeordnet.

[0028] Die beschriebene Packungsform mit "Klickeffekt" im Bereich des Deckels 13 kann auch bei sogenannten Rundkantenpackungen (Fig. 10) und Oktagonalpackungen (Fig. 11) analog eingesetzt werden. Die aufrechten Packungskanten sind gemäß Fig. 10 als Rundkanten 66 bzw. als Schrägkanten 67 (Fig. 11) ausgebildet. Die Gegenlappen 37 sind bei den beiden Ausführungsbeispielen analog zu Fig. 1 bzw. Fig. 7 ausgebildet. Die jeweilige Lappen-Faltlinie 42 befindet sich vollständig außerhalb des Bereichs der Rundkanten 66 bzw. der Schrägkanten 67.

[0029] Die Deckel-Vorderwand 22 kann auch alternativ rechteckig ausgebildet sein oder mit einer aus geradlinigen Abschnitten (polygonal) bestehender Deckelkante 32 ausgebildet sein (Fig. 12, Fig. 13). Bei dem Beispiel sind seitliche, geradlinige Kantenabschnitte 53 in Fortsetzung der schräggerichteten Kanten der Deckel-Seitenlappen gebildet. Diese laufen zu einem - ebenfalls geradlinigen - Querabschnitt 54, in dessen Bereich die Lappen-Faltlinie 42 angebracht ist. Die Deckelkante 32 besteht demnach aus ausschließlich geradlinigen Abschnitten, vorliegend in symmetrischer Anordnung zur Mittellinie.

[0030] Der Gegenlappen 37 ist passend hierzu ausgebildet. Die Stützkante 38 ist quergerichtet, parallel zum Querabschnitt 54 bzw. zur Lappen-Faltlinie 42. Dies führt zu einer Faltstellung des Gegenlappens 37 mit einer quergerichteten Faltkante (Lappen-Faltlinie 42) und schräggerichteten Kantenschenkeln 55 parallel zu den ebenfalls schräggerichteten Kantenabschnitten 53, auch hier mit einem Abstand. Die Deckel-Vorderwand 22 ist in Schließstellung durch eine quergerichtete, doppellagige Faltkante gekennzeichnet (Fig. 13), vorzugsweise mittig, alternativ seitlich versetzt, analog zum Beispiel gemäß Fig. 7.

[0031] Bei der Fertigung (und Befüllung) von Packungen der beschriebenen Ausführung wird hinsichtlich der "Klickelemente" vorzugsweise wie folgt verfahren: Während des Transports eines (ungefalteten) Zuschnitts entlang einer Förderbahn, nämlich entlang einer Zuschnittbahn 56, wird in einem ersten Faltschritt die Klicklasche 36 gefaltet bzw. vorgefaltet. Diese ist zweckmäßigerweise bei längsgerichtetem Transport an der rückwärtigen Seite liegend. Während einer Stillstandsphase des Zuschnitts im Bereich der Zuschnittbahn 56 wird die Klicklasche 36 (teilweise) umgelegt, und zwar aufgrund der Relativstellung des Zuschnitts (mit der Innenseite nach oben bzw. freiliegend) nach unten bzw. zur Unterseite der Zuschnittbahn 56. Dies erfolgt bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 17 in einer ersten Faltstation 57. Die Zuschnittbahn 56 ist mit einer Auflage, vorliegend mit einer Bahnplatte 58 für den Zuschnitt versehen. Die Bahnplatte weist eine Ausnehmung 68 im Bereich der Faltung der Klicklasche 36 auf. Oberhalb der Bewegungsbahn des Zuschnitts ist ein Faltorgan angebracht, vorliegend ein schwenkbarer Falthebel 59, der während der Stillstandsphase des Zuschnitts die Klicklasche 36 nach unten umlegt (Fig. 16) in eine quergerichtete Stellung, im Wesentlichen unter 90° zur Ebene des Zuschnitts.

[0032] Danach - nach Rückkehr des Falthebels 59 in die Ausgangsstellung - wird der Zuschnitt weitertransportiert durch einen Mitnehmer 60. Der Mitnehmer 60 bzw. Schubhebel wird durch ein Koppelgetriebe 61 so bewegt, dass der an der Rückseite erfasste Zuschnitt um einen vorgegebenen Bewegungsabschnitt weitertransportiert wird und danach durch Förderrollen 62 für den Weitertransport erfasst werden kann. Der Mitnehmer 60 ist so ausgebildet, dass der Zuschnitt im Bereich der komplexen Kantenkontur für den Weitertransport korrekt erfasst wird. Der Mitnehmer 60 ist vorliegend gabelförmig ausgebildet (Fig. 17), derart, dass der Zuschnitt einerseits im Bereich des (vorgefalteten) Klicklasche 36 und andererseits im Bereich der Ausnehmung 68 erfasst wird.

[0033] Der Zuschnitt wird - nach Vorfaltung der Klicklasche 36 - einem Faltrevolver zugeführt, vorzugsweise in der Ausführung gemäß US 4 084 393. Der Faltrevolver ist um eine vertikale Achse drehbar mit radial gerichteten, horizontalen Taschen. In diese wird der Zuschnitt am Ende der Zuschnittbahn 56 eingefaltet unter gleichzeitiger Aufrichtung von Faltlappen. Die weiteren Faltschritte werden im Bereich des Faltrevolvers durchgeführt. Fig. 18 zeigt die Situation bei der Komplettierung der Packung durch Faltung der Klicklasche 36 in die Endstellung. Zuvor ist bereits der Deckel 13 fertiggestellt worden, der durch Führungs- bzw. Faltorgane, vorliegend durch ortsfeste Führungsschienen 63, 64 während der Drehbewegung des Faltrevolvers in die Schließstellung gebracht wird. Bei diesem Vorgang wird der vorgefaltete, in einer Schrägstellung gerichtete Klicklasche 36 durch den Deckel 13 bzw. die Deckel-Vorderwand 22 in die Endstellung (entsprechend Schließstellung der Packung) gebracht. Die Packung ist damit komplettiert.

[0034] Der Gegenlappen 37 ist zweckmäßigerweise mit einer - bei ungefaltetem Zuschnitt-quergerichteten Führungskante 65 versehen (Fig. 1). Diese ist vor allem dann sinnvoll, wenn aufgrund der geometrischen Gestaltung des Gegenlappens 37 eine freie Ecke entstehen würde. Die Führungskante 65 bildet zugleich auch eine Anschlagkante, wenn der

hinsichtlich des Gegenlappens 37 ungefaltete Zuschnitt gegen einen Anschlag transportiert wird, z.B. am Ende einer Zuschnittbahn. Die quergerichtete Führungskante 65 kann bei allen Ausführungen des Gegenlappens 37 angebracht werden.

[0035] Bei der Ausführung der (Zigaretten-)Packung gemäß Fig. 19 bis Fig. 28 ist der Gegenlappen 37 an anderer, besonderer Position des Zuschnitts angebracht, nämlich an einem freien Seitenrand eines Deckel-Ecklappens 30. Der Gegenlappen 37 ist entlang einer Faltlinie 73 - in Fortsetzung einer freien Seitenkante des Zuschnitts - mit dem Deckel-Ecklappen 30 verbunden. Vorliegend erstreckt sich der Gegenlappen 37 bis in den Bereich des (äußeren) Deckel-Seitenlappens 26 unter Aufnahme der durchgehenden Kontur der Deckelkante 32 als fortgesetzte Schrägkante 69.

[0036] Zur Bildung der Stützkante 38 für die Klicklasche 36 ist der Gegenlappen 37 mit einer Ausnehmung bzw. Stanzöffnung 70 versehen als langgestreckte Öffnung etwa parallel zu den Seitenkanten des Zuschnitts. Die Stanzöffnung 70 ist im Wesentlichen trapezförmig ausgebildet mit einer Führungskante 71 gegenüber und parallel zur Stützkante 38 und mit einer größeren Längsabmessung als diese. So entstehen schräggerichtete Seitenkanten 77.

[0037] Der Gegenlappen 37 wird bei der Herstellung der Packung, also der Faltung des Zuschnitts, aufgrund aufeinanderfolgender, einfacher Faltschritte in die Position an der Innenseite der Deckel-Vorderwand gefaltet. Hier wird der Gegenlappen 37 mittels Leim fixiert, vorliegend durch (vier) Leimpunkte 74, die außerhalb des Bereichs der Stanzöffnungen 70 an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 positionsgerecht angeordnet sind. Der vorliegend im Wesentlichen trapezförmig ausgebildete Gegenlappen 37 ist an der Deckel-Vorderwand 22 so positioniert, dass die Stanzöffnung 70 bzw. die Stützkante 38 quergerichtet ist bzw. parallel zur Gegenkante 39 der Klicklasche 36. Die aufeinander abgestimmten Abmessungen sind so gewählt, dass eine Basislänge X, also die Länge der Faltlinie 40 der Klicklasche 36, größer ist als eine Länge Y der Stützkante 38. Diese wiederum ist geringfügig länger als die Gegenkante 39.

[0038] Aus der Gestaltung und Anordnung der Organe der Schließhilfe ergibt sich folgender Bewegungsablauf: Bei Beginn der Schließbewegung des Deckels 13 (Fig. 28) wird die im Wesentlichen aufrecht angeordnete Zunge - Klicklasche 36 - durch den Gegenlappen 37 erfasst und (nach unten) umgefaltet. Zunächst wirkt eine freie Kante des Gegenlappens 37 (Fig. 28). Bei fortgesetzter Schließbewegung wird die Stanzöffnung 70 wirksam. Aufgrund der Abmessung der trapezförmigen Zunge bzw. des Gegenlappens 37 mit schräggerichteten Seitenrändern 78 - mit entgegengesetzter Neigung zu den Seitenkanten 77 - gleitet der Lappen 37 an der Lasche 36 entlang, ohne dass diese in die Stanzöffnung 70 eintritt. Die aneinanderliegenden Kanten 77, 78 verhindern diesen Eintritt. Die Endstellung ist in Fig. 26 gezeigt.

[0039] Die Stanzöffnung 70 mit der Stützkante 38 ist vorliegend so angeordnet, dass der durch die Klicklasche 36 gebildete Faltschenkel außerhalb, nämlich oberhalb der Stanzöffnung 70 liegt. Bei der Öffnungsbewegung des Deckels 13 gleitet der Faltschenkel 36 zunächst an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 bzw. an der freien Seite des Gegenlappens 37 entlang. Aufgrund der Materialspannung tritt die Klicklasche 36 in die durch die Stanzöffnung 70 gebildete Vertiefung ein. Aufgrund der Relativstellungen erhält die Gegenkante 39 der Lasche 36 zeitweilig Anlage an der Stützkante 38 des Deckels 13 (Fig. 27). Bei Weiterbewegung wird dieser wechselseitige Eingriff aufgehoben, bis schließlich Deckel 13 und Klicklasche 36 vollständig voneinander getrennt sind (Stellung gemäß Fig. 3). Beim Austritt der Klicklasche 36 aus der Stanzöffnung 70 bzw. bei der Trennung von der Stützkante 38 wird ein "Klick"-Geräusch erzeugt.

[0040] Der Herstellungs- bzw. Faltprozess der Packung ist in wesentlichen Schritten herkömmliche Technik, nämlich entsprechend der Fertigung üblicher Packungen des Typs Klappschachtel. Der (ungefaltete) Zuschnitt wird zunächst in ausgewählten Bereichen mit Leim versehen, und zwar vorliegend mit Leimpunkten 74. Eine Anzahl von Leimpunkten 74, zum Beispiel vier, ist im Bereich der Schachtel-Vorderwand 17 (innenseitig) angebracht, und zwar im Bereich der Position des Gegenlappens 37. Eine größere Gruppe von Leimpunkten 74 - vorliegend acht - befindet sich im Bereich der Bodenwand 18. Weitere Leimpunkte 74 sind der Schachtel-Rückwand zugeordnet. Die Stirnwand 21 weist Leimpunkte 74 auf wie die Bodenwand 18. Die Deckel-Vorderwand 22 ist mit den bereits erwähnten Leimpunkten 74 versehen.

[0041] Die Leimpunkte 74 im Bereich von Vorderwand 17 und Rückwand 19 dienen zur Fixierung des Zigarettenblocks 10 innerhalb der Packung. Die Leimpunkte 74 im Bereich von Bodenwand 18 und Stirnwand 21 sind so angeordnet, dass jeweils vier Leimpunkte 74 einem Ecklappen 29, 30 zugeordnet sind, um diese an der Innenseite von Bodenwand 18 einerseits und Stirnwand 21 andererseits zu fixieren. Die beschriebenen Leimpunkte 74, 75 werden auf den ungefalteten Zuschnitt (Fig. 22) durch Leimdüsen an der Innenseite aufgebracht.

[0042] Danach wird ein erster Faltschritt vollzogen. Bodenwand 18, Schachtel-Vorderwand 17, Seitenlappen 24 und Boden-Ecklappen 29 werden in eine aufrechte, rechtwinklige Position zur Schachtel-Rückwand 19 gefaltet (Fig. 22, unten). Zugleich werden die Seitenlappen 25, die Deckel-Seitenlappen 27 und die mit diesen verbundenen Deckel-Ecklappen 30 aufgerichtet. Dieser Faltschritt wird bei einem Packer für Klappschachteln im Bereich eines Faltrevolvers mit nach oben offenen Taschen durch Einführen eines Zuschnitts mittels Druckorgan bzw. Stempels bewirkt. Die übrigen Faltlappen des Deckels 13 bleiben zunächst ungefaltete, so dass der Zigarettenblock 10 über die offene Deckelseite in den teilweise gefalteten Schachtelteil 12 einschieben kann.

[0043] Durch einen weiteren Faltschritt, insbesondere aufgrund eines Drehtaktes des Faltrevolvers, werden die Deckel-Ecklappen 30 gefaltet, nämlich gegen die entsprechende Fläche (Stirnfläche) des Zigarettenblocks 10. Der mit einem der Deckel-Ecklappen 30 verbundene Gegenlappen 30 bleibt weiter in aufrechter Position (Fig. 23). Als nächstes wird

nun der Deckel 13 gefaltet durch Aufrichten der Stirnwand 21 mit Deckel-Vorderwand 22 (Fig. 23). Dabei gelangt der Gegenlappen 37 zur Anlage an der Innenseite der Deckel-Vorderwand 22 (Fig. 24). Bei fortgesetztem Faltprozess wird die Deckel-Vorderwand 22 gegen die Oberseite der Packung gefaltet, hier gegen die freie Seite der Schachtel-Vorderwand 17 (Fig. 25). Bei diesem Faltschritt wird der Gegenlappen 37 gefaltet (bis zur Anlage an der Schachtel-Vorderwand 17). Ebenso wird die bis dahin aufgerichtete Klicklasche 36 mit umgefaltet in eine Position im Wesentlichen unter Anlage an der Schachtel-Vorderwand 17 (entsprechend Fig. 26). Der Gegenlappen 37 wird demnach in drei aufeinanderfolgenden Faltschritten aus der Ausgangsstellung des ungefalteten Zuschnitts in die packungsgerechte Stellung gefaltet, wobei die Faltschritte jeweils durch entsprechende Faltung anderer, beteiligter Faltlappen 30, 22 bewirkt werden.

[0044] In der Endphase des Faltprozesses (Fig. 24, Fig. 25, unten, rechts) sind nur die äußeren Seitenlappen 24 und 26 ungefaltet. Zunächst werden beim Transport der Packungen entlang einer Packungsbahn Leimstellen, nämlich weitere Leimpunkte 75 durch seitlich positionierte Leimdüsen 76 auf die Außenseite der gefalteten Seitenlappen 25 und 27 aufgebracht, und zwar jeweils in zwei Reihen. Danach werden die Seitenlappen 24 und 26 in die Endstellung gefaltet, nämlich bis zur Anlage an den Seitenlappen 25 und 27 und durch die Leimpunkte 75 fixiert (Fig. 25, oben links). Die verhältnismäßig kleinflächigen Deckel-Seitenlappen 27 sind mit drei unter Erhaltung der Punktreihen verteilt angeordneten Leimpunkten 75 versehen, um eine ausreichende Fixierung an der Innenseite des äußeren Deckel-Seitenlappens 26 zu gewährleisten.

[0045] Bei der vorliegenden Ausführung der Packung sind die in Eingriff tretenden Organe so angeordnet, dass in Schließstellung des Deckels 13 (Fig. 20, Fig. 25) die Klicklasche 36 (vollständig) außerhalb des Bereichs der Stanzöffnung 70, nämlich oberhalb derselben, positioniert ist. Die Klicklasche 36 stützt sich unter einem sehr spitzen Winkel aufgrund der Materials Spannung an der Innenseite des Gegenlappens 37 ab (Fig. 26). Bei Einleitung des Öffnungsvorgangs (des Deckels 13) tritt die Klicklasche 36 aufgrund der Materials Spannung unter Vergrößerung der Winkelstellung in die Stanzöffnung 70 ein (Fig. 27), und zwar bis zur Anlage der Gegenkante 39 an der Stützkante 38 des Gegenlappens 37. Bei Weiterbewegung des Deckels 13 in die Öffnungsstellung wird der Eingriff der Klicklasche 36 in der Stanzöffnung 70 aufgehoben, wobei ein erwünschtes Geräusch entsteht. In der Endstellung wird die Klicklasche 36 bis in eine Querstellung oder darüber hinaus verschwenkt (Fig. 28).

[0046] Bei der Schließbewegung des Deckels 13 wird der umgekehrte Vorgang eingeleitet. Die Deckel-Vorderwand 22 nimmt während der Schließbewegung die Klicklasche 36 mit. Diese erhält zeitweilig Anlage an einem freien Rand des Gegenlappens 37 und gleitet an diesem bis zur Endstellung in Fig. 26.

[0047] Das dargestellte Ausführungsbeispiel ist im frontseitigen Bereich und hinsichtlich der Schließhilfe unsymmetrisch gestaltet. Alternativ kann die Ausnehmung 35 - wie üblich bei Hartpackungen - mittig im Bereich der Schachtel-Vorderwand 17 angeordnet sein mit Klicklaschen 36 zu beiden Seiten der Ausnehmung 35. Dementsprechend sind vorzugsweise beide Deckel-Ecklappen mit einem Gegenlappen 37 versehen, so dass zwei (seitliche) Schließhilfen in der beschriebenen Ausführung angeordnet sind.

Bezugszeichenliste:

10	Zigarettenblock	48	Bogenkante
11	Innenzuschnitt	49	Bogenkante
12	Schachtelteil	50	Abschnitt
13	Deckel	51	Rundkante
14	Linien gelenk	52	Schräggkante
15	Längsfaltlinie	53	Kantenabschnitt
16	Querfaltlinie	54	Querabschnitt
17	Schachtel-Vorderwand	55	Kantenschenkel
18	Bodenwand	56	Zuschnittbahn
19	Schachtel-Rückwand	57	Faltstation
20	Deckel-Rückwand	58	Bahnplatte
21	Stirnwand	59	Falthebel
22	Deckel-Vorderwand	60	Mitnehmer
23	Schachtel-Seitenwand	61	Koppelgetriebe
24	Seitenlappen (außen)	62	Förderrolle
25	Seitenlappen (innen)	63	Führungsschiene
26	Deckel-Seitenlappen	64	Führungsschiene
27	Deckel-Seitenlappen (innen)	65	Führungskante
28	Deckel-Seitenwand	66	Rundkante
29	Boden-Ecklappen	67	Schräggkante

(fortgesetzt)

	30	Deckel-Eckklappen	68	Ausnehmung
	31	Stanzschnitt	69	Schräggkante
5	32	Deckelkante	70	Stanzöffnung
	33	Schräggkante	71	Führungskante
	34	Schachtelkante	72	Restverbindung
	35	Ausnehmung	73	Faltlinie
	36	Klicklasche	74	Leimpunkt
10	37	Gegenlappen	75	Leimpunkt
	38	Stützkante	76	Leimdüse
	39	Gegenkante	77	Seitenkante
	40	Faltlinie	78	Seitenrand
15	41	Abschnitt		
	42	Lappen-Faltlinie		
	43	Freischnitt		
	44	Rundkante		
	45	Bogenkante		
20	46	Leimpunkt		
	47	Leimpunkt		

Patentansprüche

1. Klappschachtel für Zigaretten oder andere Gegenstände, aus einem Zuschnitt zur Bildung eines Schachtelteils (12) und eines mit diesem im Bereich einer Schachtel-Rückwand (19) mittels quergerichteten Liniengelenk (14) schwenkbar verbundenen Deckels (13) mit Deckel-Vorderwand (22), die in Schließstellung des Deckels (13) vorzugsweise einen oberen Bereich einer Schachtel-Vorderwand (17) des Schachtelteils (12) überdeckt (Stülpedeckel), wobei die Schachtel-Vorderwand (17) im oberen Bereich eine faltbare, bei geschlossenem Deckel (13) nach unten gerichtete Haltelasche - Klicklasche (36) - aufweist, die mit einem Gegenorgan innerhalb des Deckels, insbesondere mit einer Gegenkante (39) an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) mindestens bei der Öffnung des Deckels (13) in Eingriff gelangt, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) der Zuschnitt ist nach dem Prinzip des Längswickels ausgebildet, mit aufeinanderfolgenden Bereichen für die Schachtel-Vorderwand (17), Bodenwand (18), Schachtel-Rückwand (19), Deckel-Rückwand (20), Stirnwand (21) sowie Deckel-Vorderwand (22), wobei die Schachtel-Vorderwand (17) (äußere) Seitenlappen (24), die Schachtel-Rückwand (19) (innere) Seitenlappen (25), die Deckel-Rückwand (20) (innere) Deckel-Seitenlappen (27) und die Deckel-Vorderwand (22) (äußere) Deckel-Seitenlappen (26) aufweist, jeweils zur Bildung doppel-lageriger Schachtel-Seitenwände (23) und Deckel-Seitenwände (28),

b) an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) ist ein Faltlappen - Gegenlappen (37) - angebracht, der mindestens ein Verhakungsorgan für die Klicklasche (36) aufweist, insbesondere eine quergerichtete Stützkante (38) zum Zusammenwirken mit einer entsprechend gerichteten Gegenkante (39) der Klicklasche (36),

c) der Faltlappen bzw. Gegenlappen (37) ist mit einem Faltlappen des Deckels (13) verbunden und **durch** Falten entlang mindestens einer Faltlinie - Lappen-Faltlinie (40, 45) - relativ zur Deckel-Vorderwand (22) faltbar, derart, dass der Faltlappen bzw. Gegenlappen (37) an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) anliegt, mindestens teilweise in einem Bereich gegenüber der Klicklasche (36).

2. Klappschachtel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Faltlappen bzw. Gegenlappen (37) mit einem freien Rand der (einlagig ausgebildeten) Deckel-Vorderwand (22) - Deckelkante (32) - verbunden ist, mindestens im Bereich eines geradlinigen Abschnitts (41, 50) der Deckelkante (32) zur Bildung der geradlinigen Lappen-Faltlinie (40), wobei vorzugsweise der Gegenlappen (37) größere (Längs-)Abmessungen aufweist als die Länge der Lappen-Faltlinie (40), derart, dass außerhalb der Lappen-Faltlinie (40) ein Freischnitt (43) bzw. Freischnitte (43) gegenüber der Deckelkante (32) gebildet sind.

3. Klappschachtel nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) der Gegenlappen (37) bildet als Verhakungsmittel für die Klicklasche (36) eine Stützkante (38), die in Falt-

stellung des Gegenlappens (37) der Klicklasche (36) gegenüberliegt, insbesondere einer parallel gerichteten Gegenkante (39) der Klicklasche (36),

b) die Lappen-Faltlinie (40) ist - entsprechend der Kontur bzw. Form der Deckelkante (32) - unter einem (spitzen) Winkel zur quergerichteten Gegenkante (39) der Klicklasche (36) angeordnet, wobei aufgrund entsprechender Winkelstellung der Stützkante diese in Faltstellung des Gegenlappens (37) auf die Gegenkante (39) ausgerichtet ist.

4. Klappschachtel nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenlappen (37) eine in Faltstellung - Anlage an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) - der Deckelkante (32) zugekehrte Rundkanten (51, 52) der Kontur der Deckelkante (32) entsprechen, derart, dass die Rundkanten (51, 52) bei gefaltetem Gegenlappen (37) im Wesentlichen parallel zu den Bogenkanten (48, 49) der Deckel-Vorderwand (22) gerichtet sind, vorzugsweise mit geringem Abstand von diesen.

5. Klappschachtel nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** insbesondere bei unsymmetrischer Ausbildung der Deckel-Vorderwand (22) - Bogenkanten (48, 49) mit unterschiedlichem Radius - die Lappen-Faltlinie für den Gegenlappen (37) gegenüber der Klicklasche (36) versetzt angeordnet ist, wobei der Gegenlappen (37) im Wesentlichen der Breite der Deckel-Vorderwand (22) entspricht, derart, dass die Stützkante (38) sich bis in den Bereich der Klicklasche (36) erstreckt.

6. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelkante (32) als Polygonzug ausgebildet ist, insbesondere mit einem vorzugsweise mittig angeordneten, quergerichteten Kantenabschnitt - Querabschnitt (54) -, in dessen Bereich die quergerichtete Lappen-Faltlinie (42) für den an die Kontur der Deckel-Vorderwand (22) angepassten Gegenlappen (37) verläuft.

7. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der an der Deckel-Vorderwand (22) angeordnete Gegenlappen (37) eine bei ungefaltetem Zuschnitt quergerichtete Führungskante (65) an der freien Seite des (ungefalteten) Gegenlappens (37) aufweist.

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

a) der Faltlappen bzw. Gegenlappen (37) ist an einem gegen die Innenseite der Stirnwand (21) des Deckels (13) faltbaren Deckel-Ecklappen (30) verbunden,

b) der Gegenlappen (37) ist über eine in Fortsetzung einer freien Randkante des Zuschnitts verlaufenden Faltlinie (45) mit dem Deckel-Ecklappen (30) verbunden, derart, dass der Gegenlappen (37) **durch** Faltung des Deckel-Ecklappens (30) und **durch** Faltung des Gegenlappens (37) relativ zum Deckel-Ecklappen (30) in die Wirkstellung gefaltet ist.

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

a) der Gegenlappen (37) weist eine Stanzöffnung (42) auf, die in Faltstellung eine einem freien Deckelrand (32) zugekehrte Stützkante (38) bildet zum Zusammenwirken mit der Gegenkante (39) der Klicklasche (36) beim Öffnen des Deckels,

b) die Stanzöffnung (42) bildet vorzugsweise eine Führungskante (43) parallel zur Stützkante (38), wobei vorzugsweise die Führungskante (43) länger ist als die Stützkante (38).

10. Klappschachtel nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützkante (38) des Gegenlappens (37) aufgrund entsprechender Anordnung der Stanzöffnung (42) bei geschlossenem Deckel (13) unterhalb der Klicklasche (36) angeordnet ist, insbesondere derart, dass die nach unten gefaltete Klicklasche (36) mit der Gegenkante (39) unmittelbar oberhalb der Stanzöffnung (42) bzw. der Führungskante (43) positioniert ist.

11. Klappschachtel nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Gegenlappen (37) bis in den Bereich eines mit der Deckel-Vorderwand (22) verbundenen Deckel-Seitenlappens (26) erstreckt, insbesondere unter Ergänzung der Kontur des Deckel-Seitenlappens (26) mit einer Schrägkante (33) als Teilbereich bzw. Fortsetzung einer gerundeten Deckelkante (32), derart, dass der Gegenlappen (37) im Wesentlichen trapezförmig ausgebildet ist.

12. Klappschachtel nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ge-

genlappen (37) mittels Leim an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) fixiert ist, vorzugsweise durch (vier) Leimpunkte (46) außerhalb des Bereichs der Stanzöffnung (42).

- 5 13. Verfahren zum Herstellen von Klappschachteln für Zigaretten oder andere Gegenstände, bestehend aus einem Schachtelteil (12) und einem mit diesem im Bereich einer Schachtel-Rückwand (19) mittels quergerichtetem Liniengelenk (14) schwenkbar verbundenen Deckel (13) mit Deckel-Vorderwand (22), die in Schließstellung des Deckels (13) vorzugsweise einen oberen Bereich einer Schachtel-Vorderwand (17) des Schachtelteils (12) überdeckt (Stülpdeckel), wobei die Schachtel-Vorderwand (17) im oberen Bereich eine faltbare, bei geschlossenem Deckel (13) nach unten gerichtete Haltelasche - Klicklasche (36) - aufweist, die mit einem Gegenorgan innerhalb des 10 Deckels, insbesondere mit einer Gegenkante (39) an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) mindestens bei der Öffnung des Deckels (13) in Eingriff gelangt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klicklasche (36) bei (im Wesentlichen) ungefaltetem Zuschnitt während einer Stillstandsphase, insbesondere im Bereich einer Zuschnittbahn (56), vorgefaltet wird in eine Stellung unter einem spitzen Winkel zur Ebene des Zuschnitts und dass die Klicklasche (36) in die packungsgerechte Endstellung bei der Fertigstellung der Packung gefaltet wird, nämlich durch (erstma- 15 ligen) Schließen des Deckels (13).
14. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gegenlappen (37) während einer quergerichteten Bewegung des Zuschnitts bzw. der teilweise fertiggestellten Packung - im Bereich eines drehbaren Faltrevolvers - durch ortsfeste Faltorgane in die packungsgemäße Stellung an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) gefaltet 20 wird.
15. Vorrichtung zum Herstellen von Klappschachteln für Zigaretten oder andere Gegenstände, bestehend aus einem Schachtelteil (12) und einem mit diesem im Bereich einer Schachtel-Rückwand (19) mittels quergerichtetem Liniengelenk (14) schwenkbar verbundenen Deckel (13) mit Deckel-Vorderwand (22), die in Schließstellung des Deckels 25 (13) vorzugsweise einen oberen Bereich einer Schachtel-Vorderwand (17) des Schachtelteils (12) überdeckt (Stülpdeckel), wobei die Schachtel-Vorderwand (17) im oberen Bereich eine faltbare, bei geschlossenem Deckel (13) nach unten gerichtete Haltelasche - Klicklasche (36) - aufweist, die mit einem Gegenorgan innerhalb des Deckels, insbesondere mit einer Gegenkante (39) an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (22) mindestens bei der Öffnung des Deckels (13) in Eingriff gelangt, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zuschnitt im Bereich einer 30 zu einem Faltrevolver führenden Zuschnittbahn (56) mit rückwärts gerichteter Klicklasche (36) und mit in Förder- richtung weisender Längsachse durch einen Mitnehmer (60) um einen Fördertakt bewegbar ist und an einer rück- seitigen Schachtelkante (34) für den Fördertakt anliegt.

Fig. 1

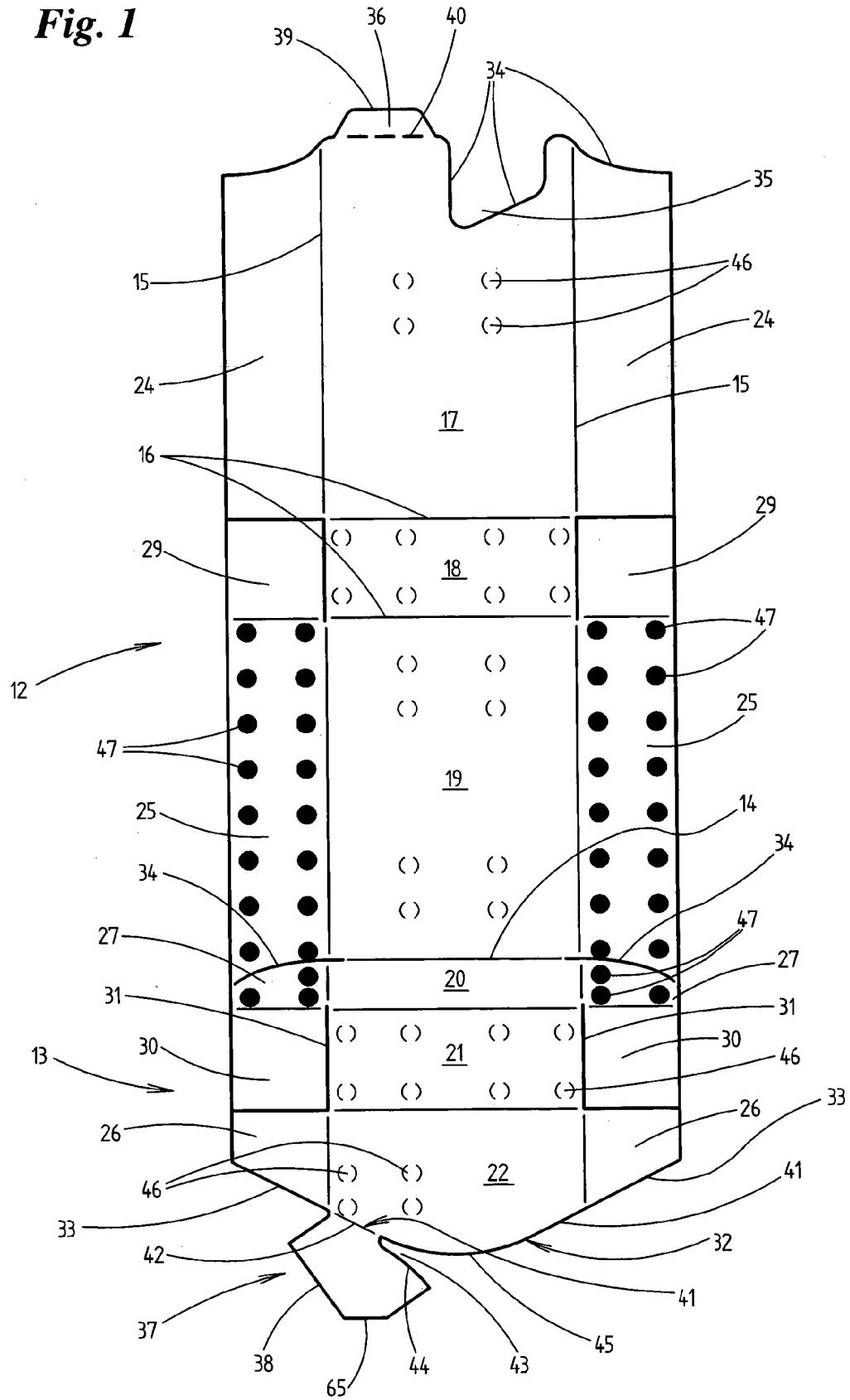


Fig. 3

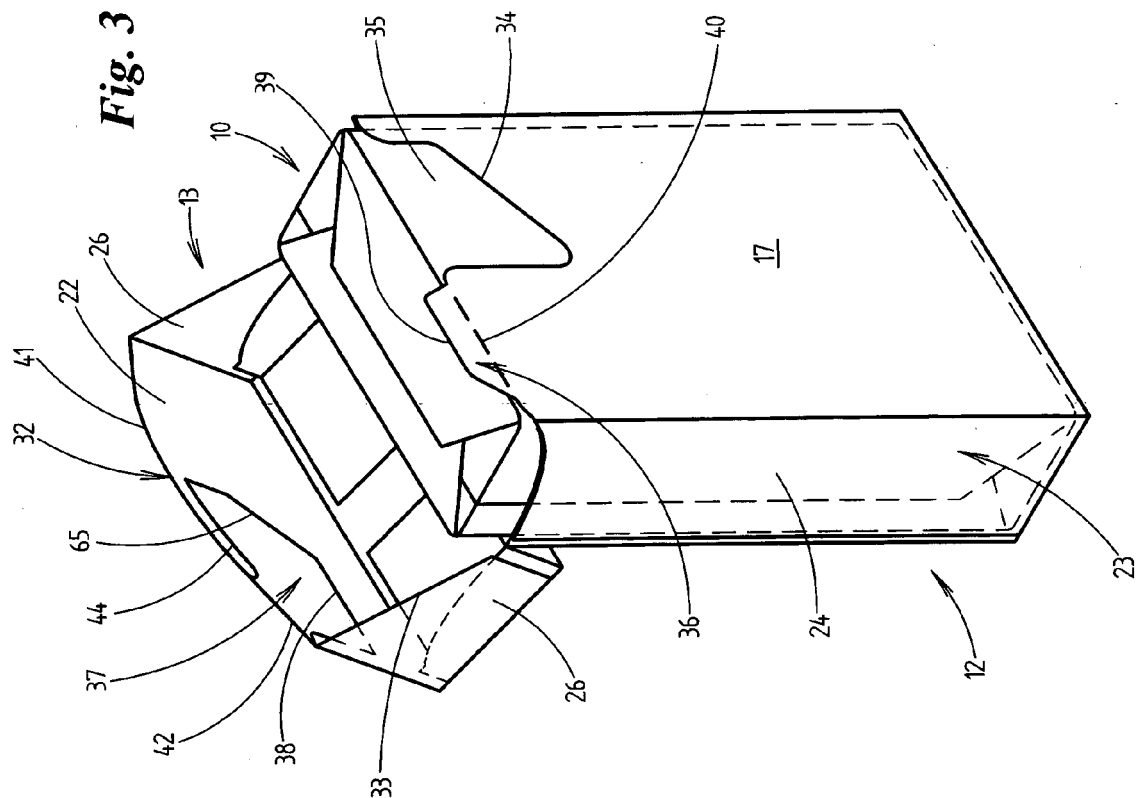
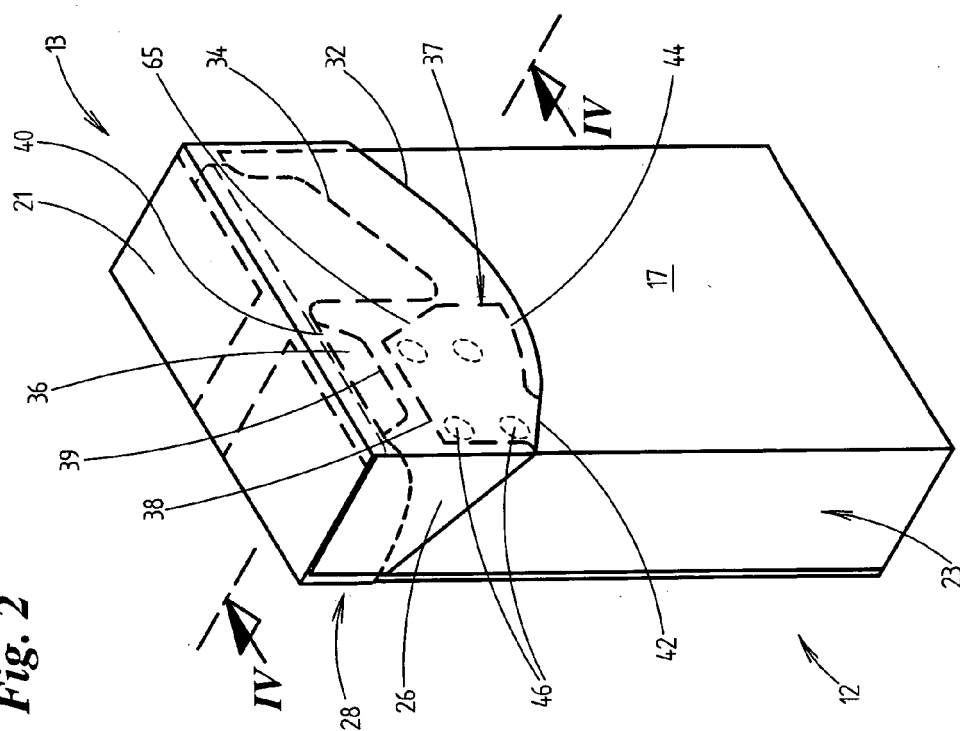


Fig. 2



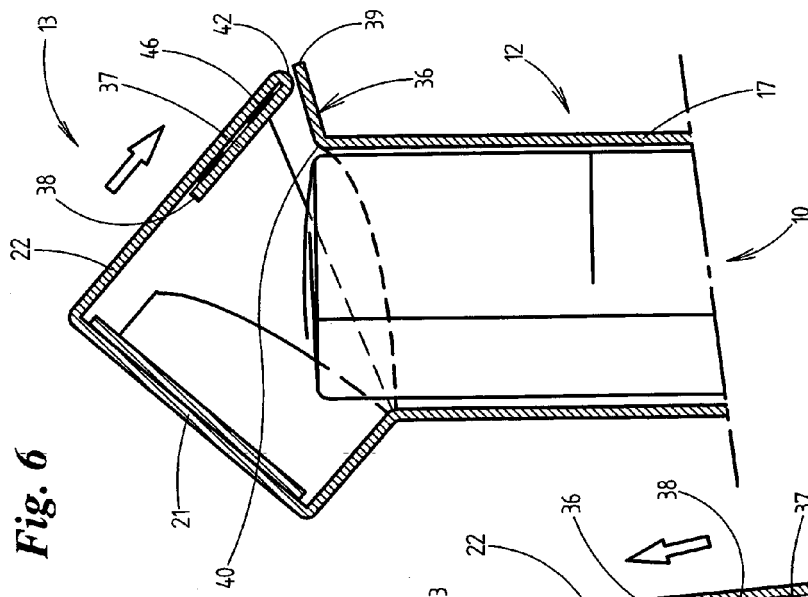


Fig. 4

Fig. 5

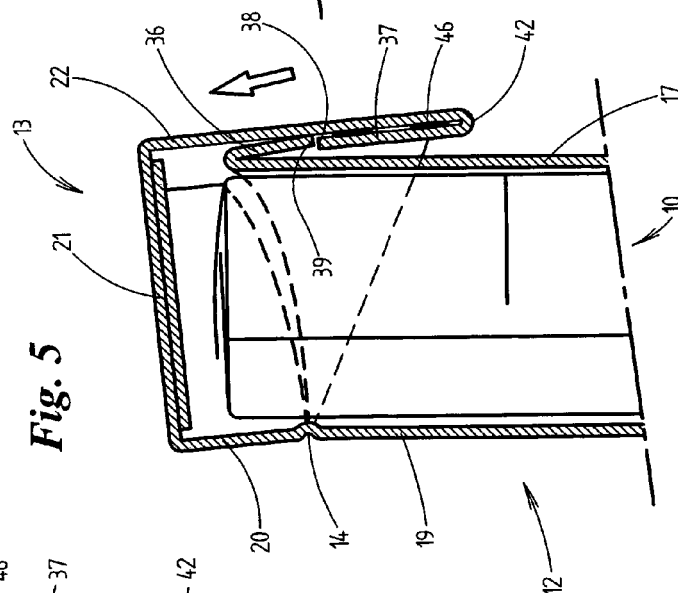


Fig. 6

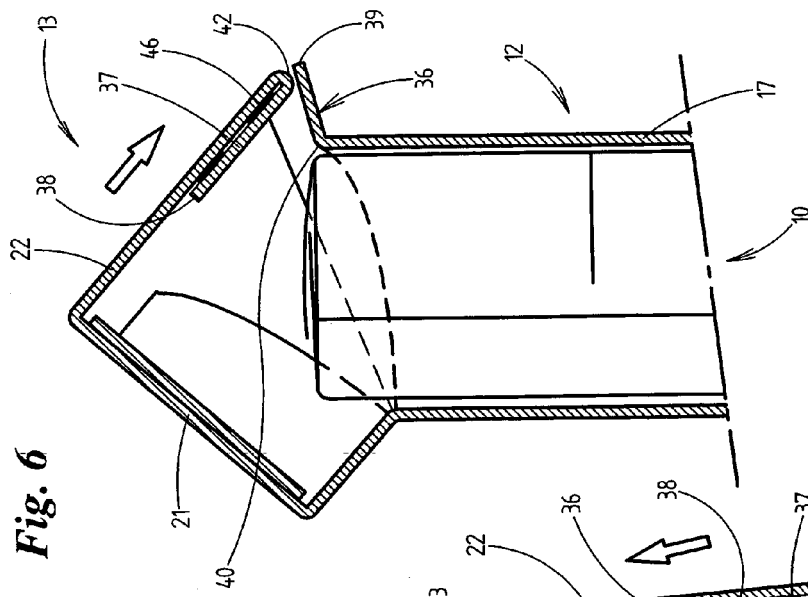


Fig. 7

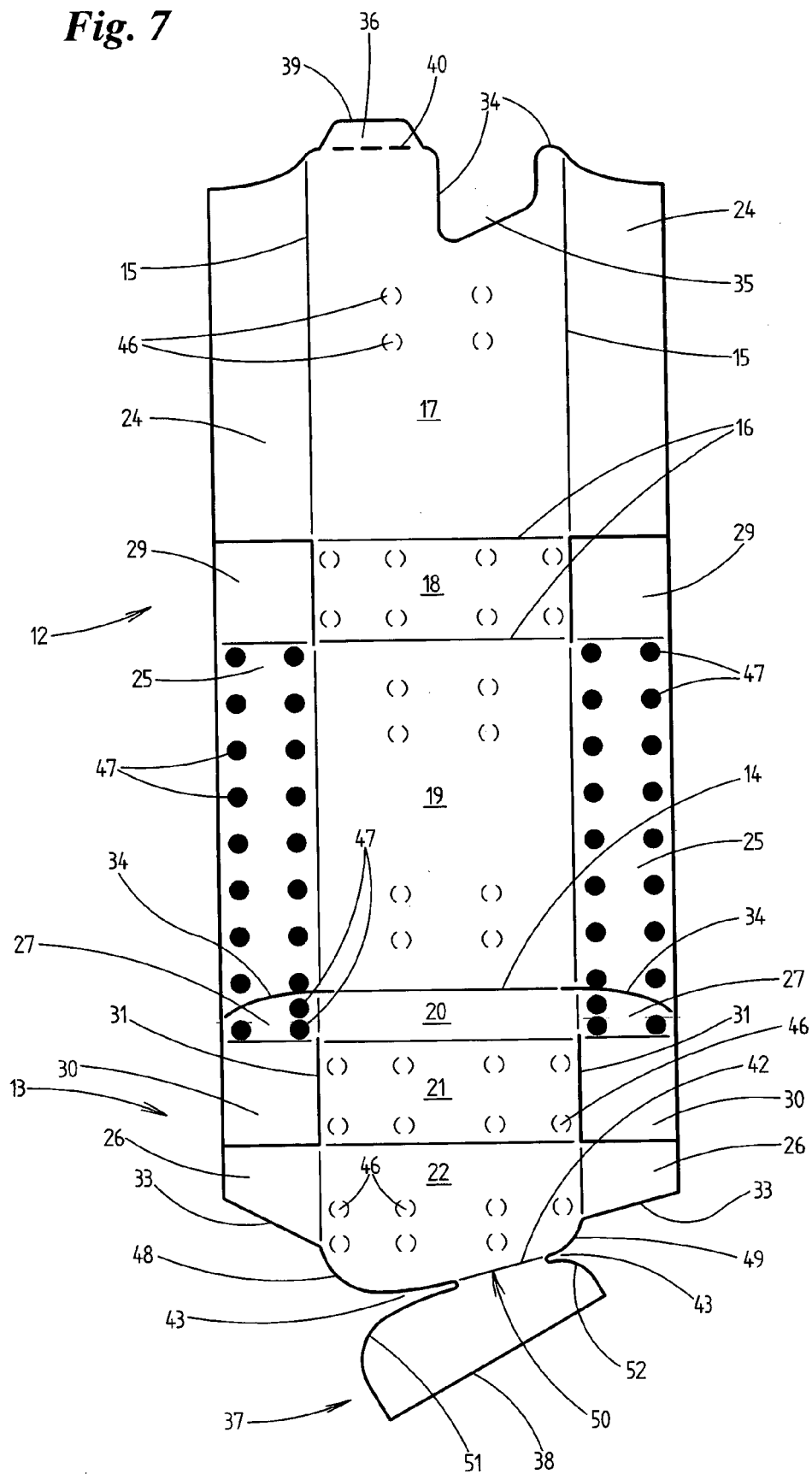


Fig. 9

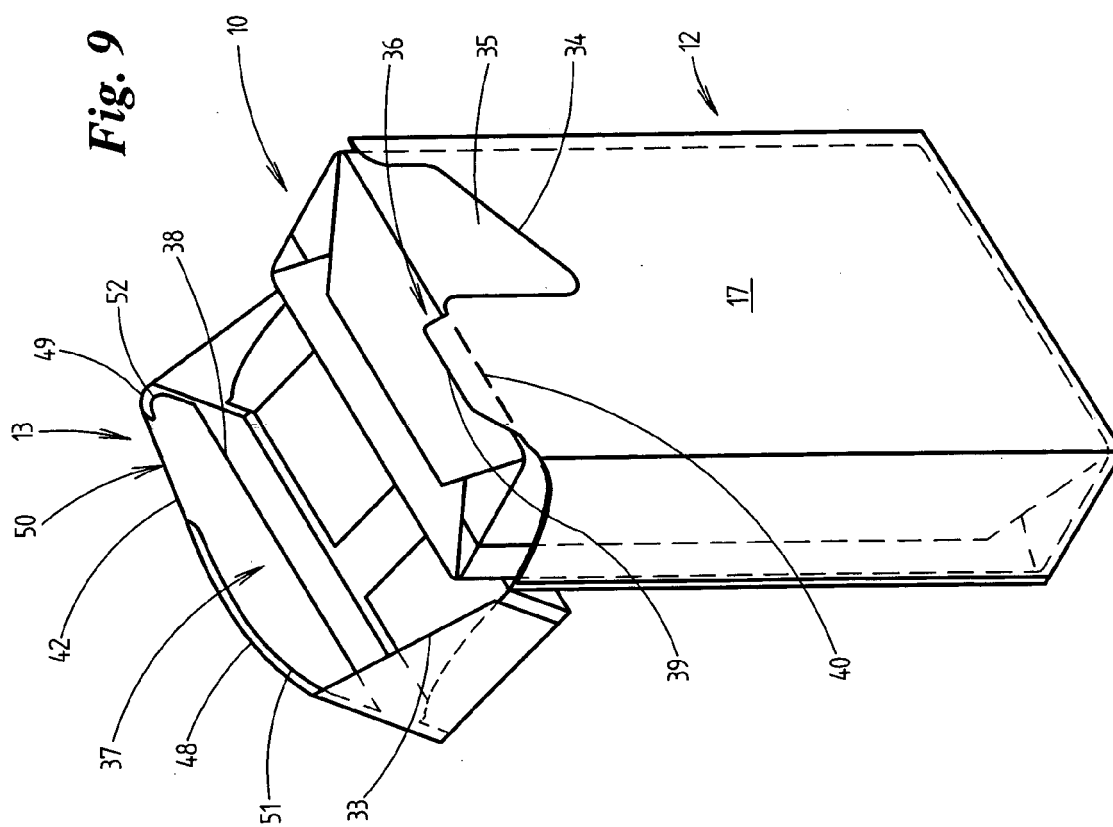
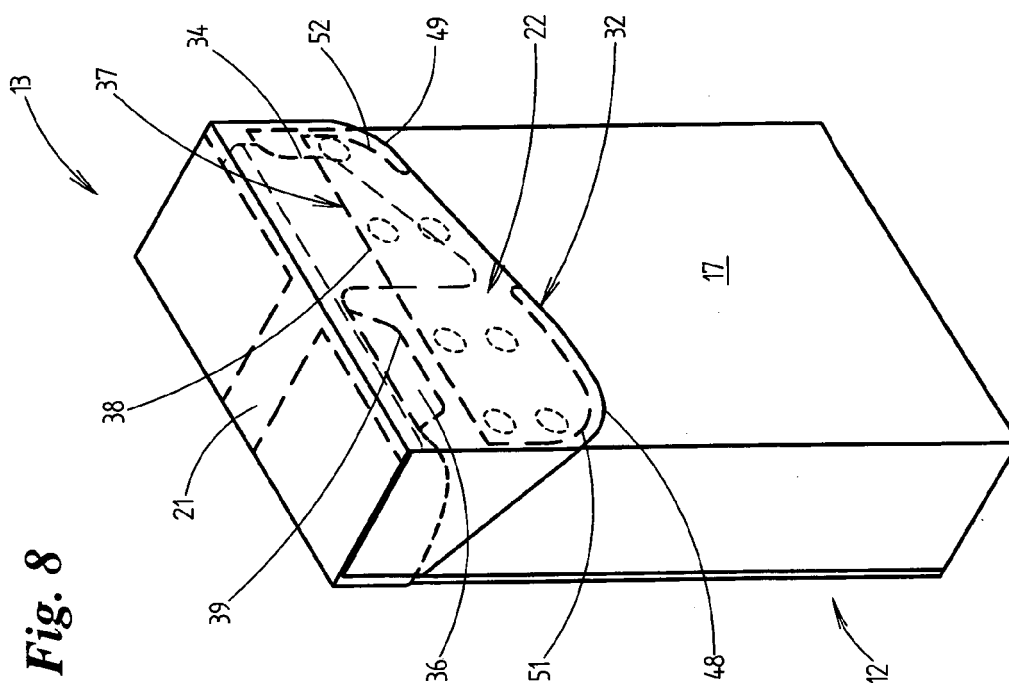


Fig. 8



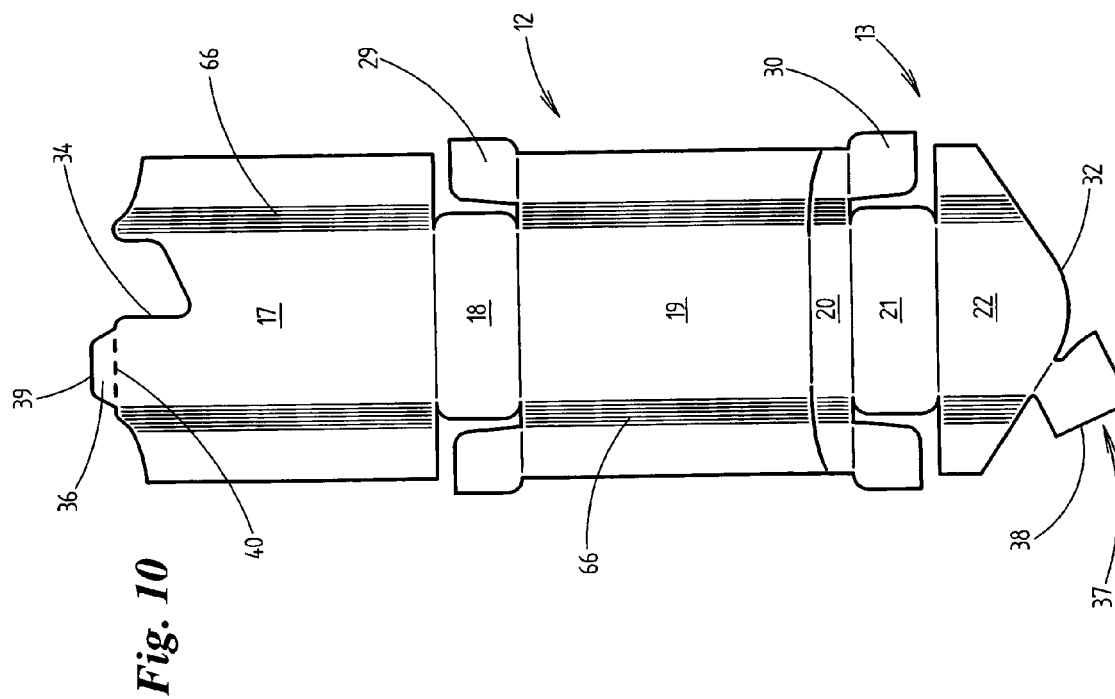
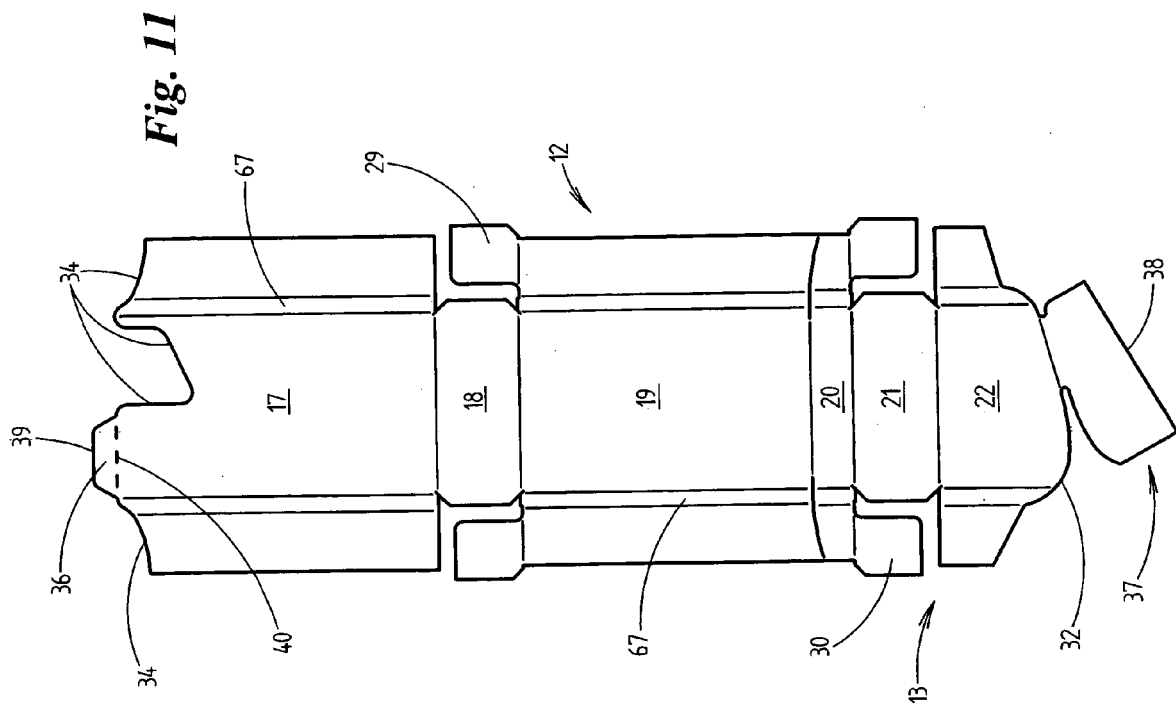


Fig. 12

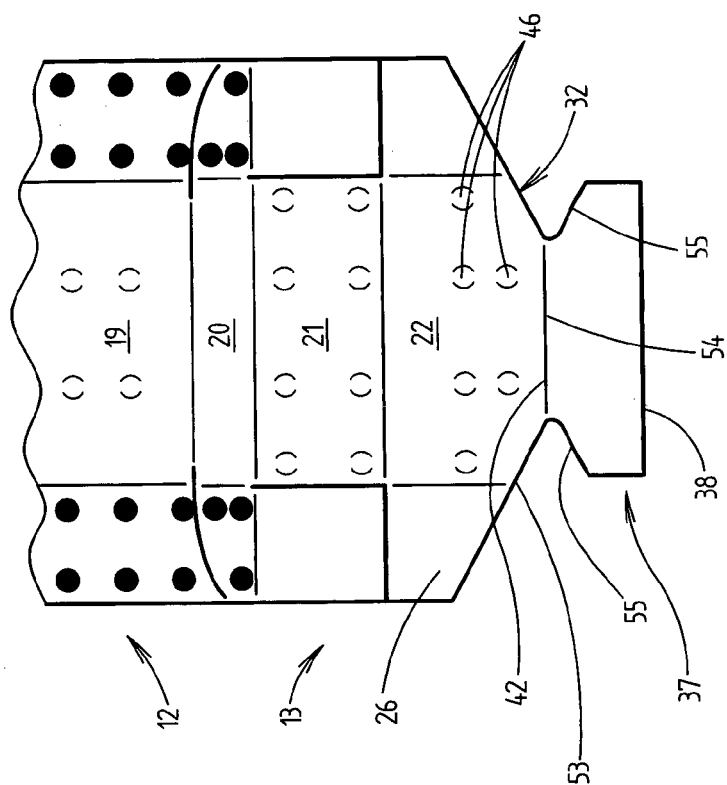


Fig. 13

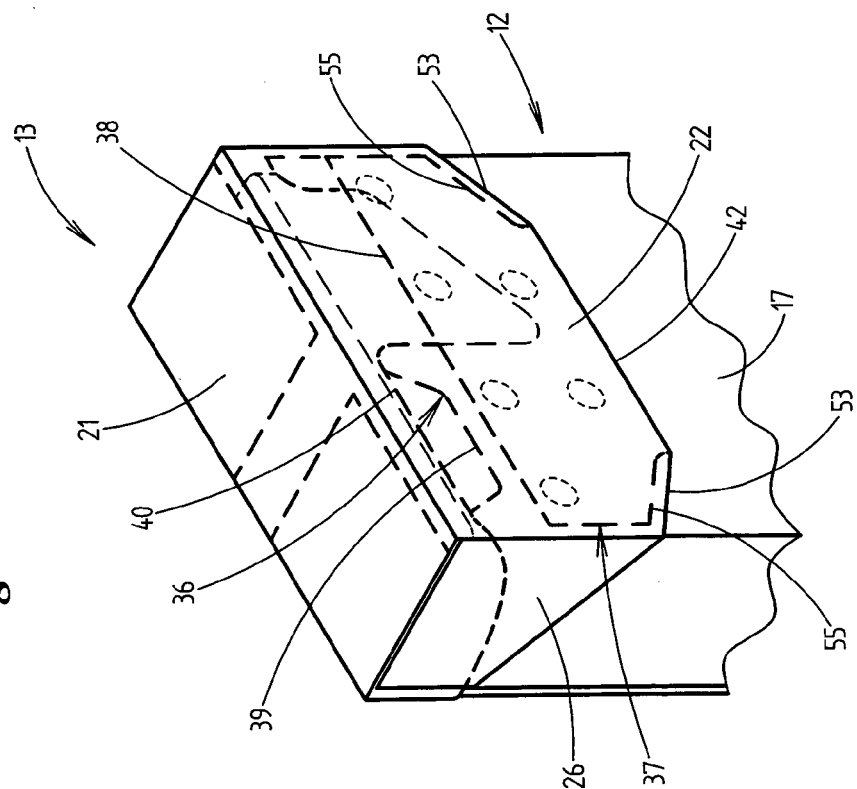


Fig. 14

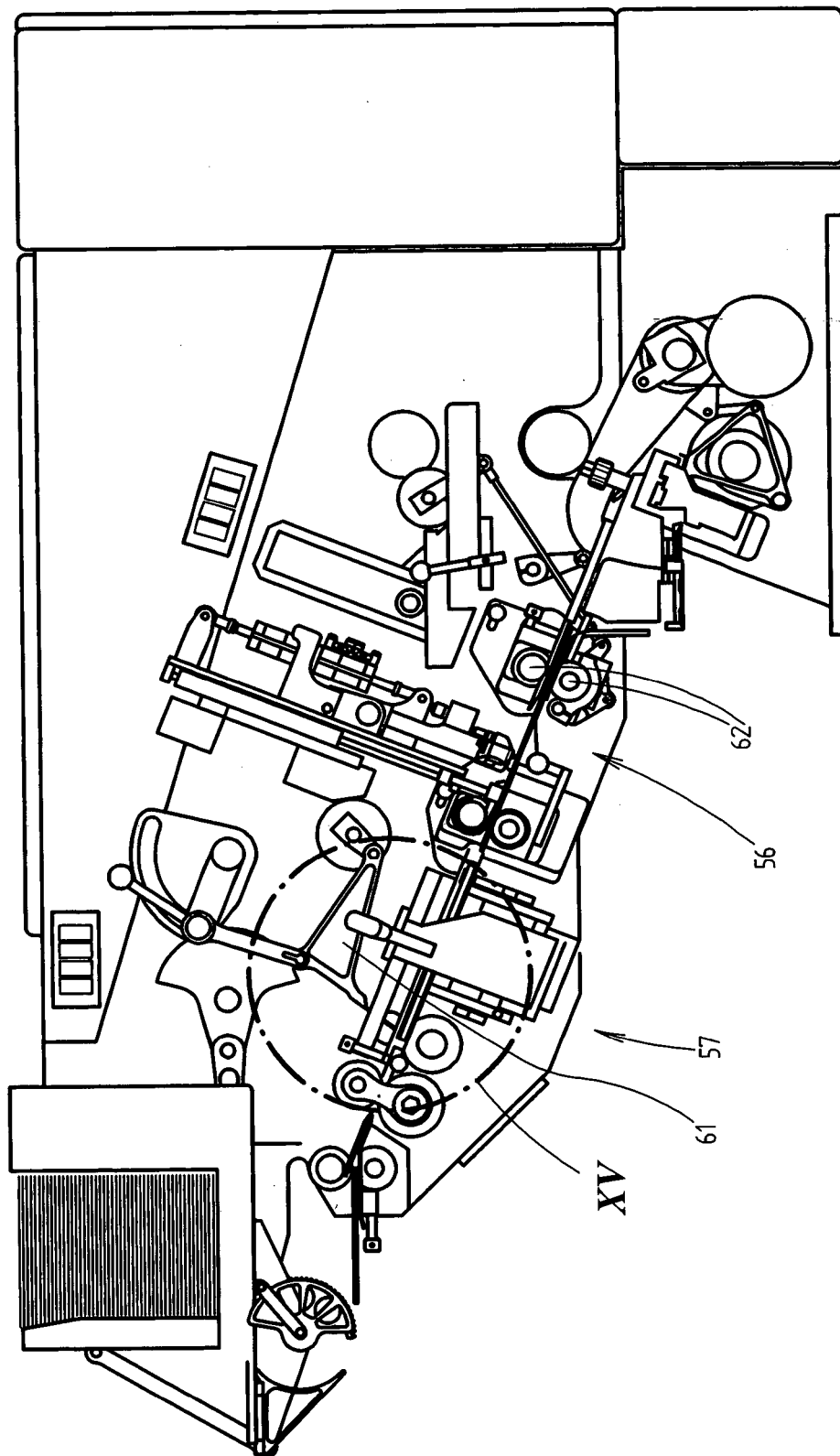


Fig. 15

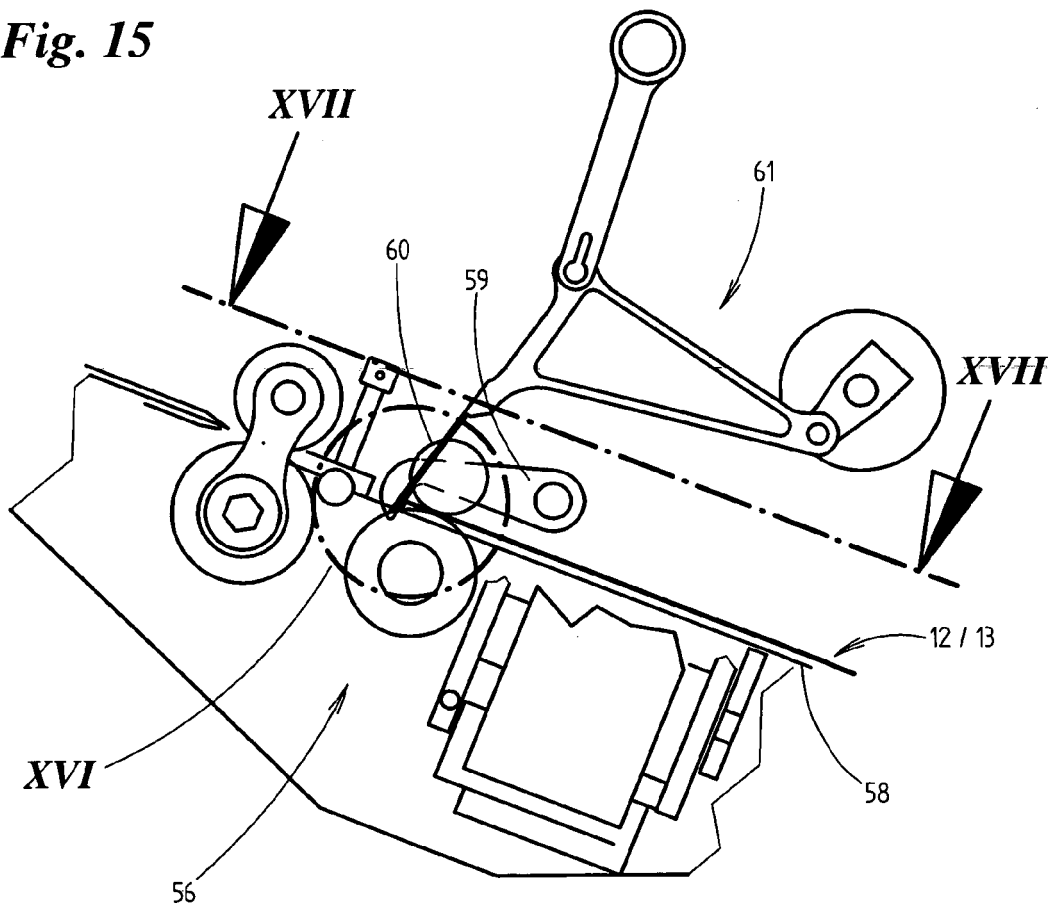


Fig. 16

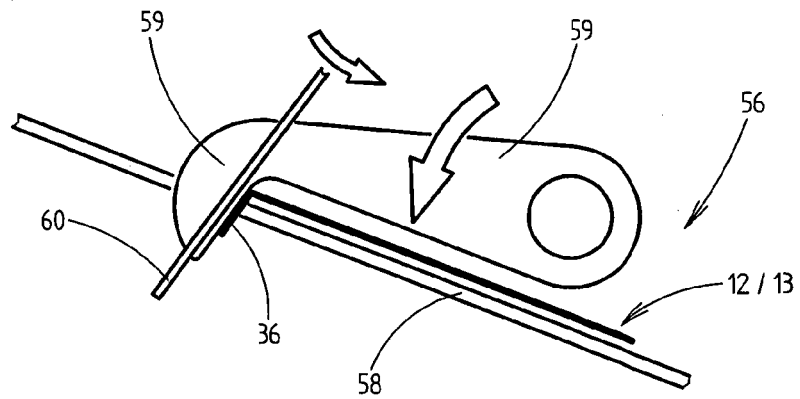


Fig. 17

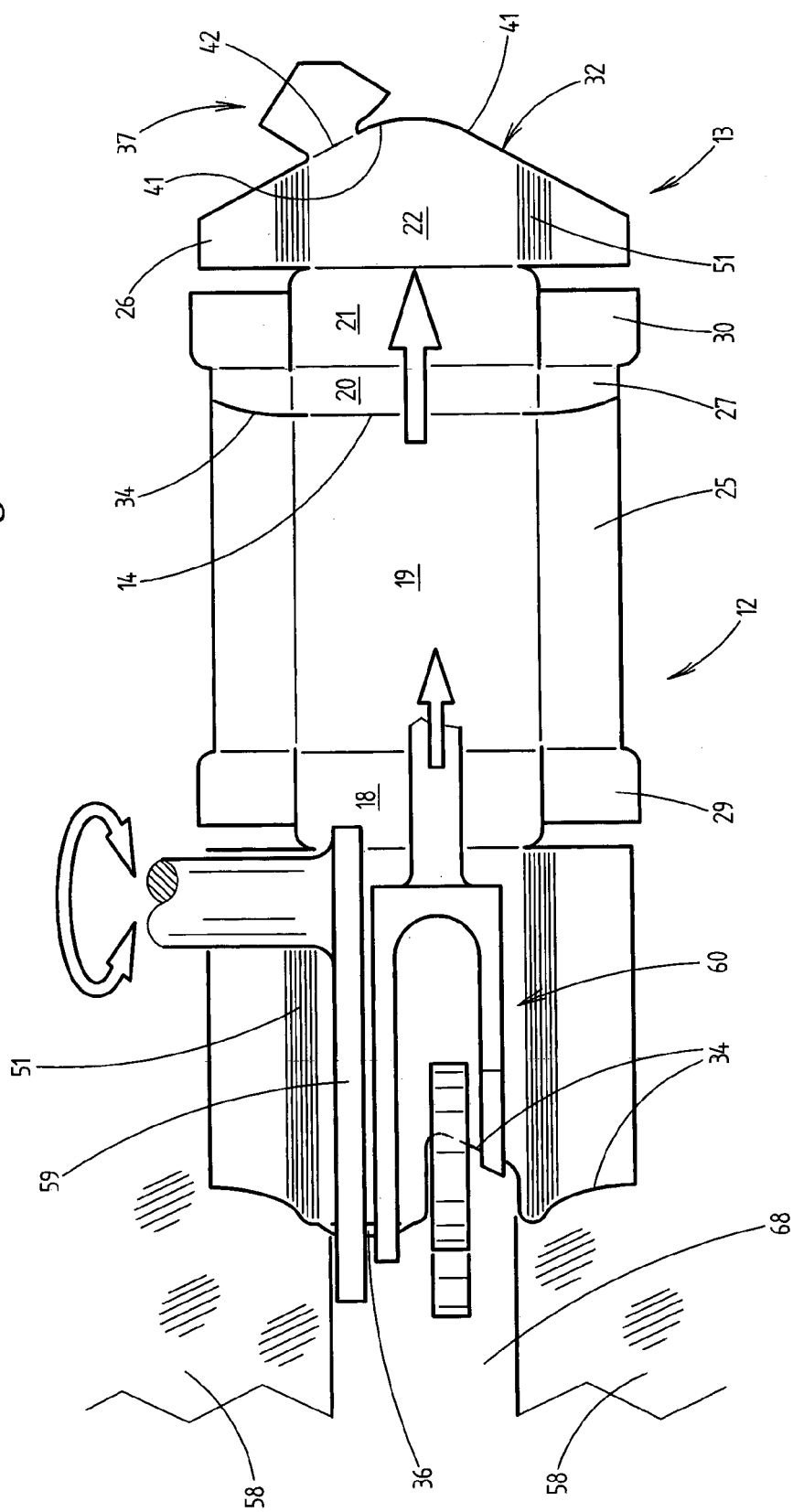


Fig. 18

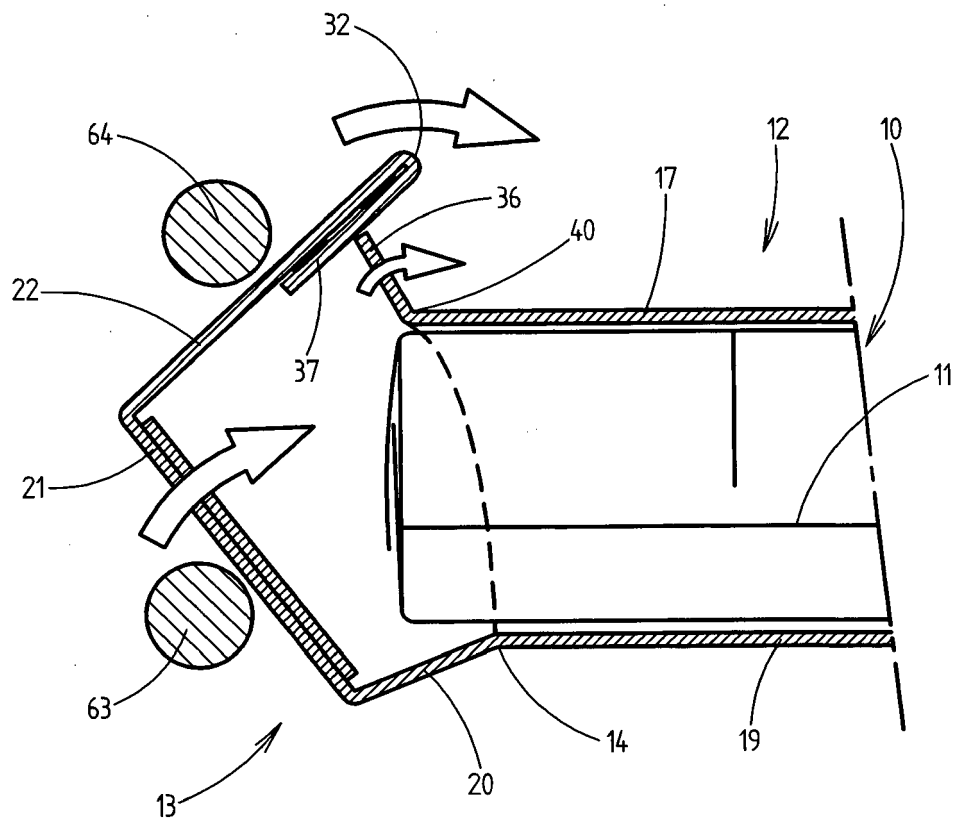
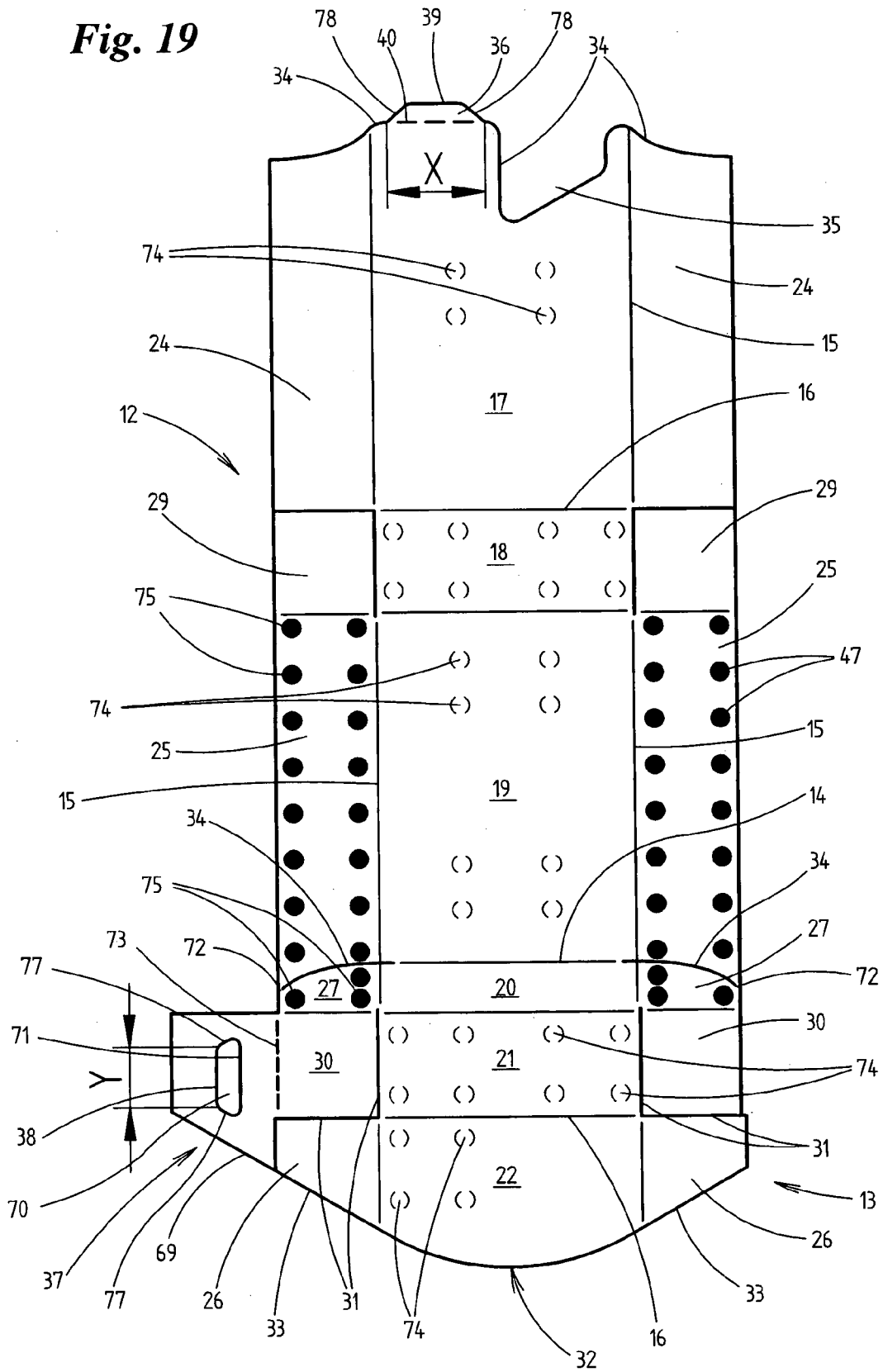


Fig. 19



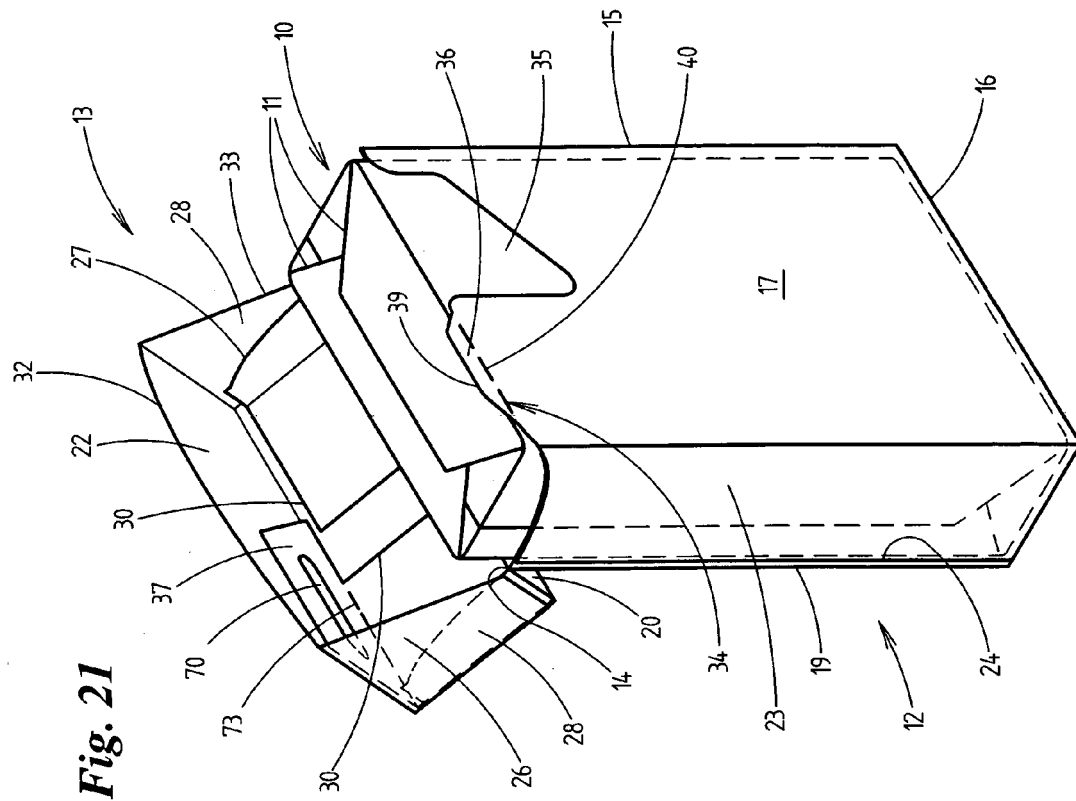


Fig. 21

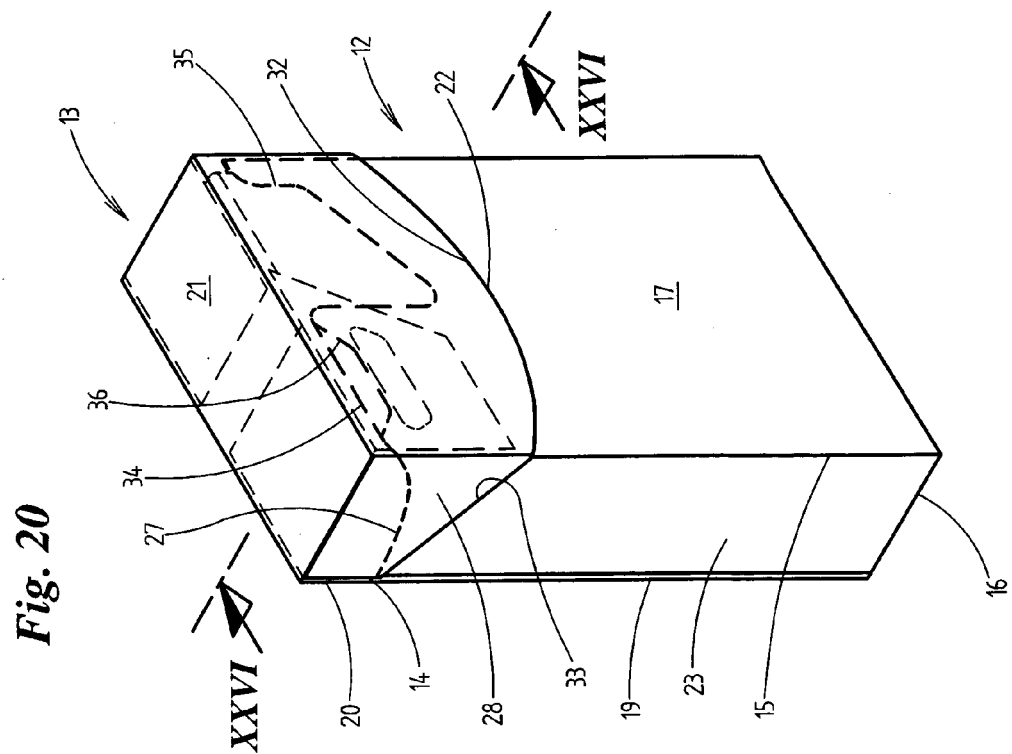


Fig. 20

Fig. 22

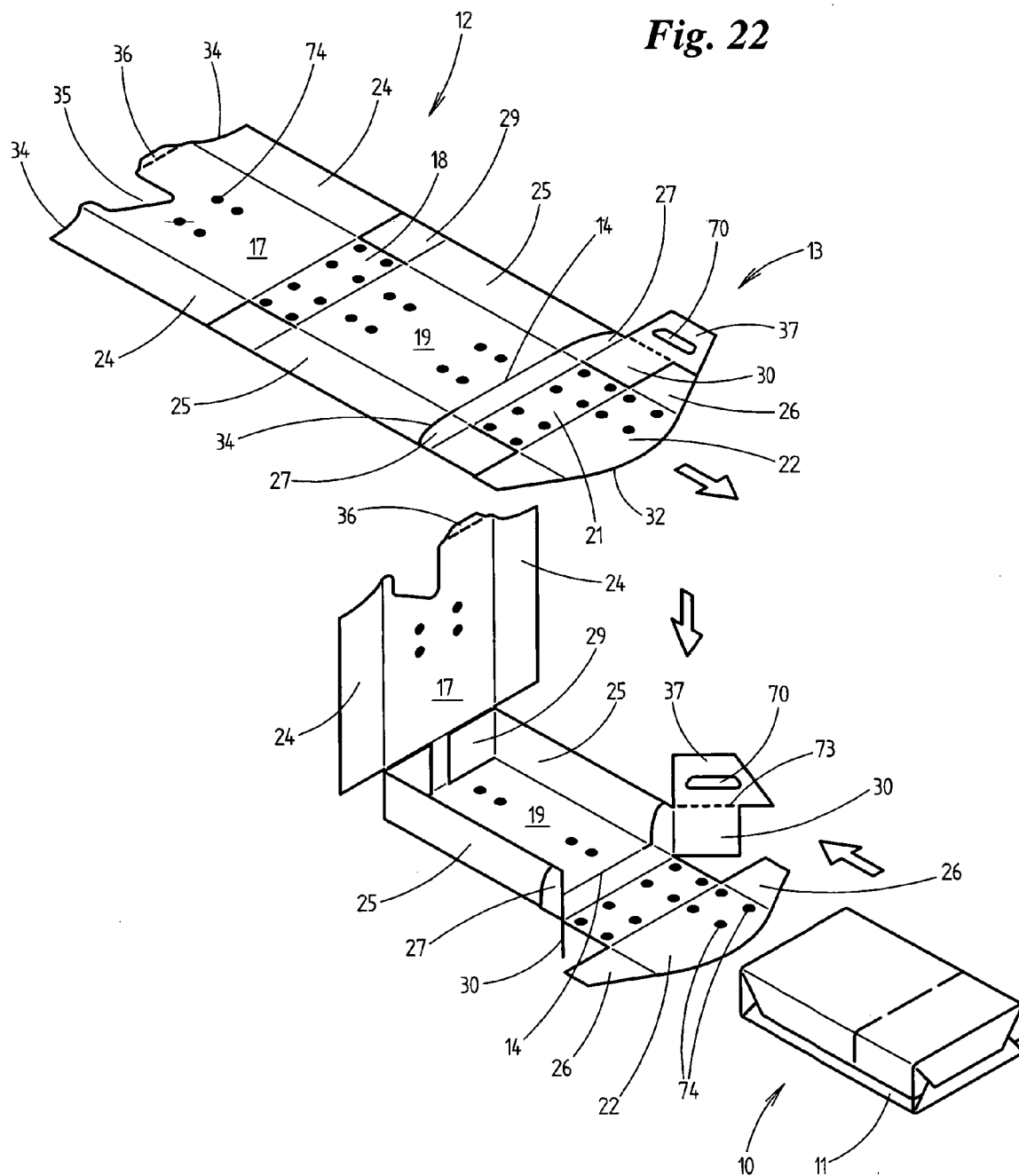


Fig. 23

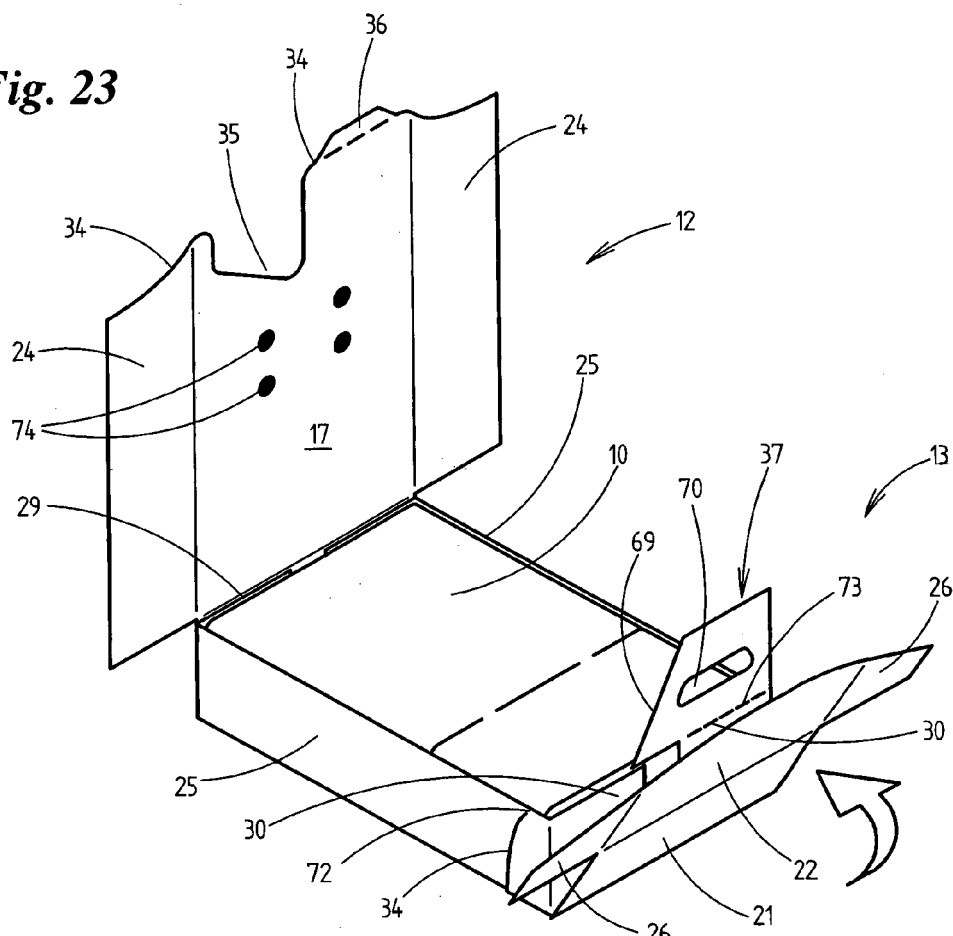


Fig. 24

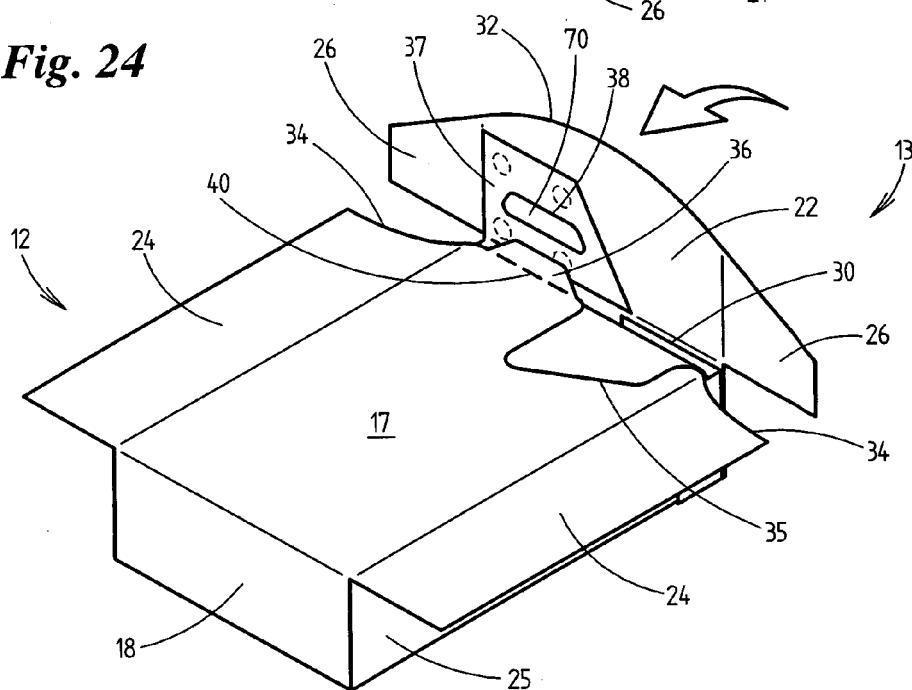
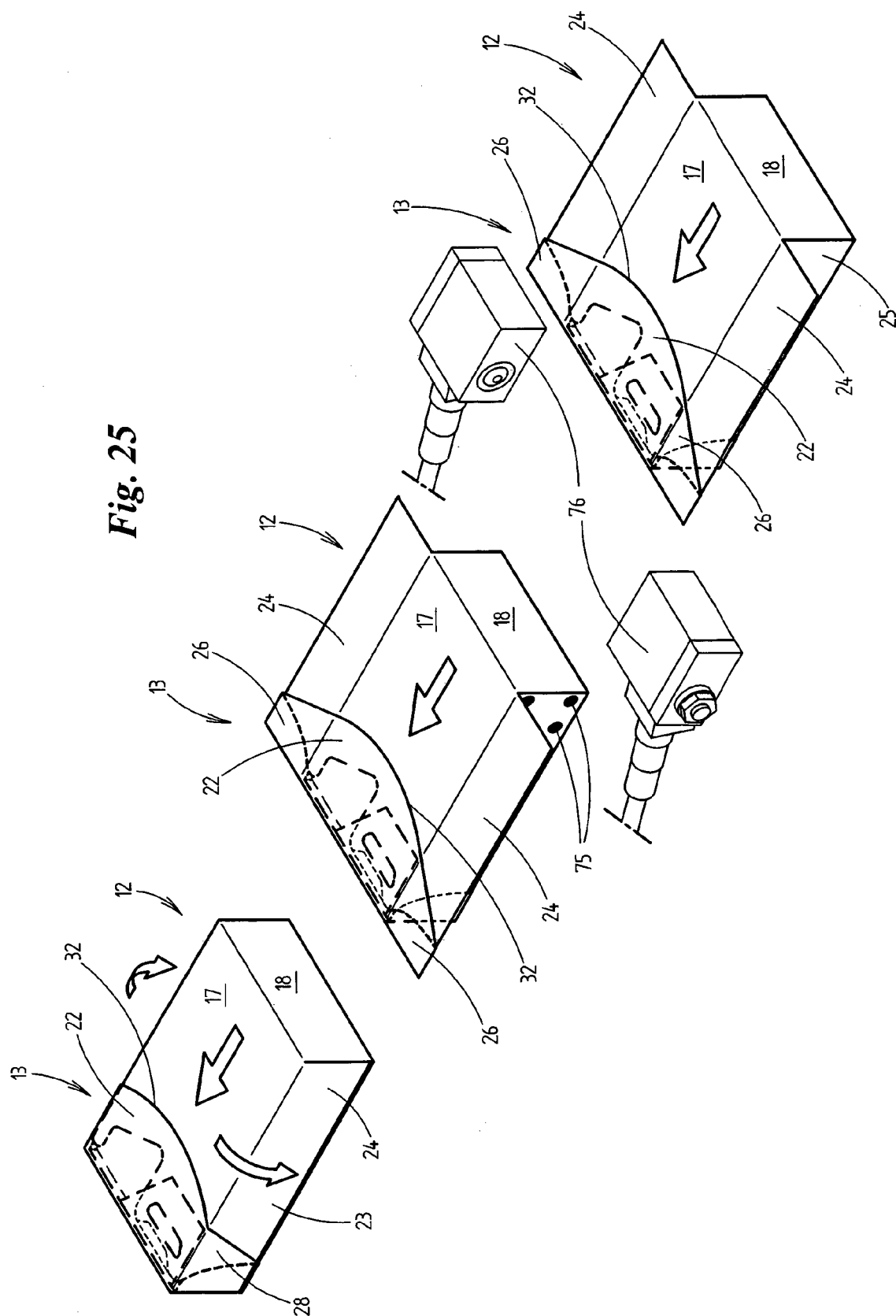
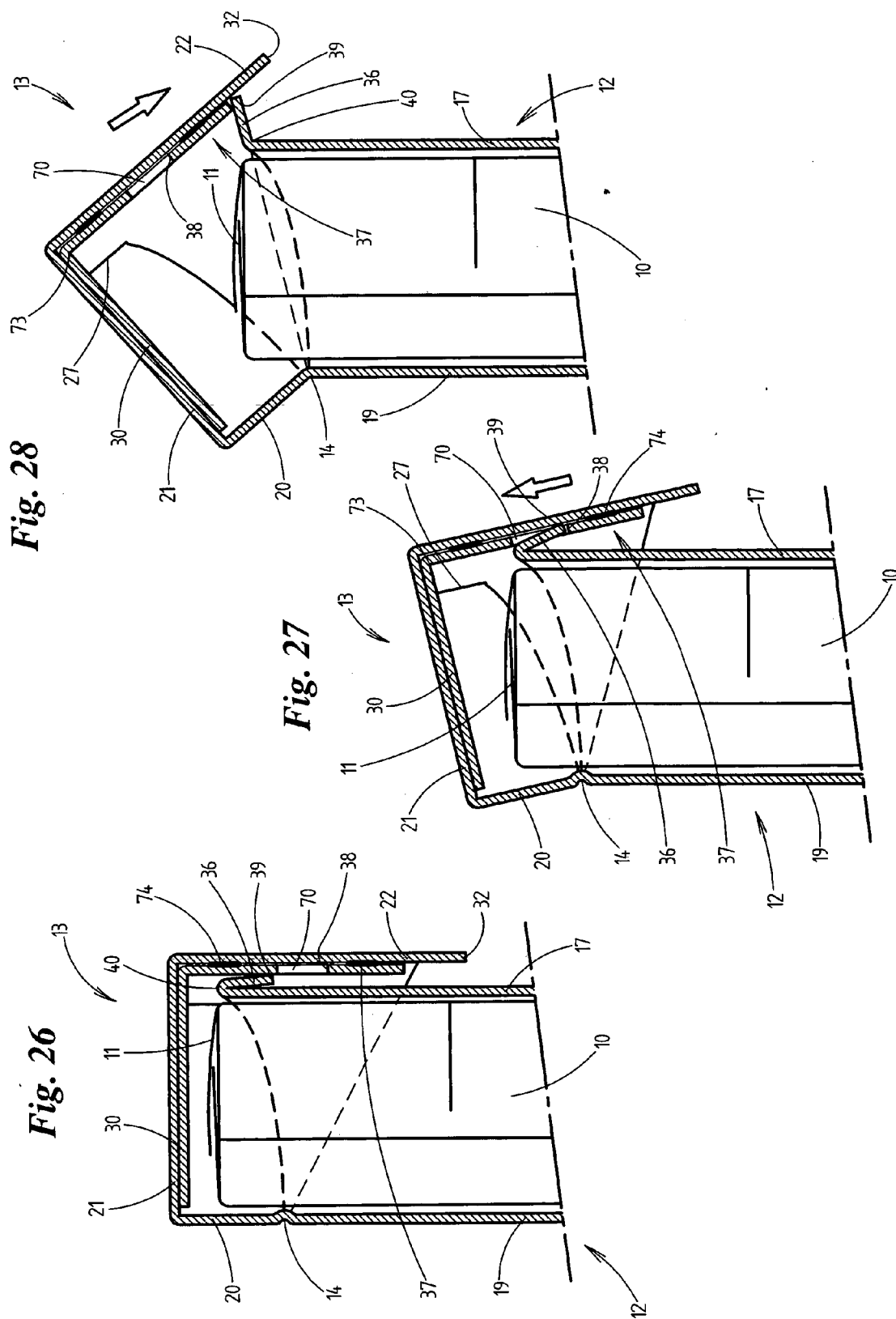


Fig. 25





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 0841263 A1 [0002]
- CH 534616 [0003]
- US 4084393 A [0033]