

(19)



(11)

EP 3 248 903 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2017 Patentblatt 2017/48

(51) Int Cl.:
B65D 85/10 ^(2006.01) **B65B 19/00** ^(2006.01)
B65D 75/38 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000819.7**

(22) Anmeldetag: **12.05.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

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

(72) Erfinder: **Roesler, Burkard**
27337 Blender (DE)

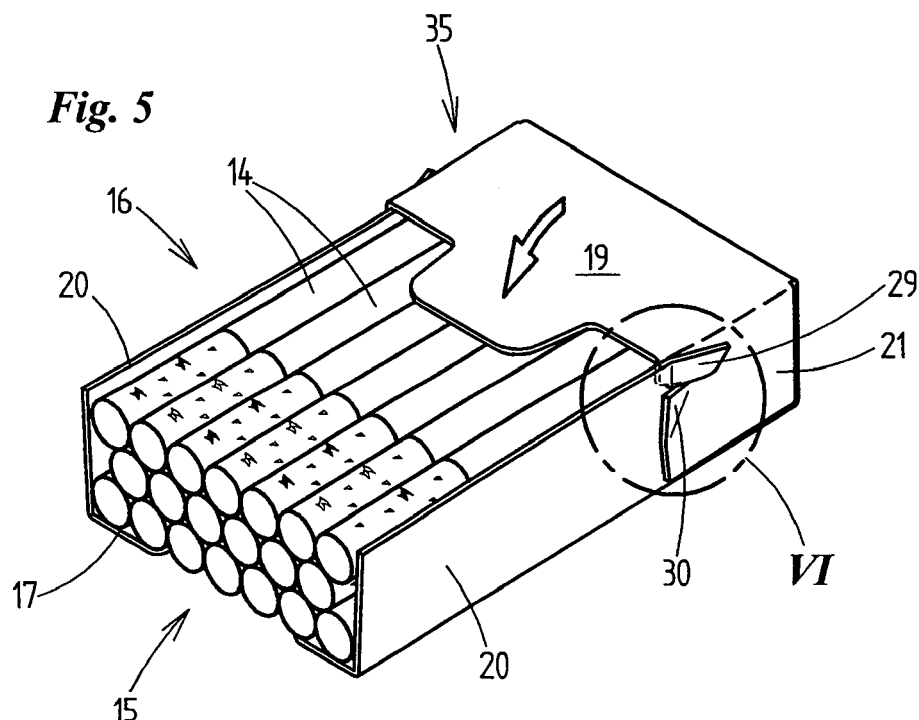
(74) Vertreter: **Bolte, Erich**
Meissner Bolte Patentanwälte
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(30) Priorität: **23.05.2016 DE 102016006421**
29.06.2016 DE 102016007827

(54) **PACKUNG FÜR ZIGARETTEN SOWIE VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN DERSELBEN**

(57) Für bestimmte Ausführungen von Zigarettenpackungen, insbesondere Dicht-Folienpackungen, ist eine Zigarettengruppe (15) teilweise von einem innenliegenden Stützorgan in Form eines Trays (16) umgeben. Dieses besteht aus Vorderwand (17), Bodenwand (18),

Rückwand (19) und Seitenlappen (20, 21). Zur leimfreien Verbindung der Seitenlappen (20, 21) dienen Verhaungs- und Gegenlaschen (29, 30) im Bereich der Seitenlappen (20, 21) zum form- und/oder kraftschlüssigen wechselseitigen Eingriff.



EP 3 248 903 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Packungen für Zigaretten gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin sind Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Packungen Gegenstand von Erfindungen.

[0002] Für besondere Formen von (Zigaretten-)Packungen, insbesondere für Folienpackungen, ist eine formierte, vorzugsweise aus Zigaretten-Reihen gebildete Zigarettengruppe von einem inneren Schutz- bzw. Stützorgan - nachfolgend Tray - umgeben. Das Tray dient insbesondere zur Sicherung der Formation der Zigarettengruppe während des Verpackungsprozesses und nach Ingebrauchnahme der Packung. Weiterhin werden die Zigaretten gegen mechanische und/oder thermische Belastungen geschützt. Eine in vorstehender Weise ausgebildete Zigaretten-Folienpackung ist vorzugsweise als Innenpackung in einer Klappschachtel als Außenpackung angeordnet.

[0003] Vorliegend geht es um die Ausbildung des Trays und um die Herstellung einer Einheit aus Zigarettengruppe und Tray. Das Tray ist so ausgebildet, dass die Zigarettengruppe von einer Vorderwand, einer Bodenwand, einer Rückwand und Seitenwänden aus einander (teilweise) überdeckenden Seitenlappen umgeben ist (WO 2015/062681 A1). Die Rückwand (und an dieser angeordnete Seitenlappen) des Trays erstreckt sich vorzugsweise über einen bodenseitigen Teilbereich der Zigarettengruppe. Die Seitenlappen sind mit der Vorderwand - innere Seitenlappen - einerseits und mit der Rückwand - äußere Seitenlappen - andererseits verbunden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Gestaltung und Herstellung von inneren Stützorganen bzw. Trays für Zigarettenpackungen und die Herstellung von Einheiten aus Zigarettengruppe und Tray zu verbessern, insbesondere derart, dass eine stabile, dreidimensionale Struktur der Trays ohne Verwendung von Leimverbindungen geschaffen wird.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das Stützorgan bzw. das Tray mit den Merkmalen des Anspruchs 1 ausgebildet. Weiterhin wird eine innovativ besondere Fertigungstechnologie für das Tray in der funktionsgemäßen Ausbildung mit einer Zigarettengruppe vorgeschlagen.

[0006] Das Stützorgan bzw. das Tray für die Zigarettengruppe ist im Wesentlichen becherförmig ausgebildet, wobei die Seitenlappen (leimfrei) zur Bildung der Seitenwände miteinander verbunden sind. Das so ausgebildete Tray besteht vorzugsweise aus einem einstückigen Zuschnitte (aus dünnem Karton oder dergleichen). Alternativ kann die Rückwand mit den daran angebrachten (äußeren) Seitenlappen aus einem gesonderten Zuschnitt bestehen. Die aneinanderliegenden Seitenlappen der Vorderwand einerseits und der Rückwand andererseits sind mit Hilfe von Verbindungslaschen bzw. Verhakungslaschen in der packungsgemäßen Relativstellung fixiert, wobei die Verbindungslaschen form- und/oder kraftschlüssig ineinander verhakt sind, vorzugsweise derart, dass im Wesentlichen in Längserstreckung gerichtete Stützkanten der Verhakungsorgane aneinanderliegen und so Rückwand sowie (äußere) Seitenlappen in Position halten.

[0007] Vorzugsweise sind die Seitenlappen jeweils mit aufeinander abgestimmten (linienförmigen) Stanzungen versehen, die zur Begrenzung von Verhakungslaschen dienen. Diese werden in einer Versatz- bzw. Winkelstellung relativ zum übrigen Teil des Zuschnitts bzw. des Faltlappens in die wechselseitige Verhakungsstellung gebracht.

[0008] Zur weiteren Verbesserung der kraft- und formschlüssigen Verbindung der Seitenlappen sind vorzugsweise zwei Verankerungspositionen für die äußeren und inneren Seitenlappen vorgesehen, insbesondere derart, dass der innere Seitenlappen zwei im (quergerichteten) Abstand voneinander angebrachten Stanzungen aufweist, in die Gegenlappen bzw. Eckbereiche des äußeren Seitenlappens eintreten. Der freie Endbereich des äußeren Seitenlappens ist im Bereich von freiliegenden Ecken fixiert.

[0009] Eine weitere Besonderheit hinsichtlich der Gestaltung des Innenkragens bzw. des Trays besteht darin, dass die großflächigen Wandungen, nämlich Vorderwand einerseits und Rückwand andererseits bis in den Bereich von Filtern der Zigaretten verlängert sind, wobei diese zur freien, offenen Stirnseite weisen. Die Filter der Zigaretten werden mindestens teilweise durch Vorderwand und Rückwand überdeckt. Letztere erstreckt sich dabei mit einem Vorsprung bis zum bündigen Abschluss mit den Enden der Filter.

[0010] Eine besondere Innovation ist die Herstellung der packungsgerechten Trays bzw. von Einheiten aus Zigarettengruppe und Tray. Der Zuschnitt für das Tray wird in (mindestens) eine Zwischenfaltstellung gebracht, in der die (inneren und äußeren) Seitenlappen aneinanderliegen und mindestens ein Verhakungsorgan, vorzugsweise der inneren Seitenlappen, in eine vorläufige Verhakungsposition gebracht ist. In dieser Zwischenfaltstellung wird die (formierte) Zigarettengruppe über die offene (Stirn-)Seite in das Tray eingeschoben - bei vorzugsweise trichterförmig bzw. schräg angeordneter, nach oben gerichteter Rückwand. Danach wird das Tray fertig gefaltet, wobei die Verhakungsorgane in die wechselseitige Verhakungsstellung gelangen. Dieser Faltschritt wird vorzugsweise durch Verschiebung der Einheit aus Tray und Zigarettengruppe gegen einen bodenseitigen Anschlag, insbesondere einer Tasche eines Faltrevolvers oder dergleichen bewirkt unter gleichzeitiger Druckeinwirkung auf die freiliegende, nach oben gerichtete Rückwand.

[0011] Besonders wichtig ist bei der Faltung des becherförmigen Trays eine besondere Gestaltung des Zuschnitts, dahingehend, dass Ecklappen im Bereich des Bodens mit den äußeren (verkürzten) Seitenlappen verbunden und bei dem Faltprozess über eine Faltlinie zwischen (äußeren) Seitenlappen und Ecklappen in eine Stellung unter Anlage an der Bodenwand gefaltet sind. Dadurch entsteht eine Falteinheit im Wesentlichen aus Bodenwand, Rückwand, (äußeren) Seitenlappen und Ecklappen. Diese Einheit wird bei der Zwischenfaltstellung und bei der Komplettierung des Trays -

unter Einrasten der Verhakungsorgane - um eine Faltlinie zwischen Vorderwand einerseits und Bodenwand andererseits gefaltet. Die Eckklappen stabilisieren die dreidimensionale Falteinheit.

[0012] Weiterhin ist von Besonderheit, dass die Verhakungsorgane vor Erreichen der Zwischenfaltstellung, insbesondere bei ungefaltetem Zuschnitt des Trays, in eine Schrägstellung gebracht werden.

[0013] Weitere Merkmale und Einzelheiten der erfindungsgemäßen Packung, des Herstellungsverfahrens und der Vorrichtung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine (Zigaretten-)Folienpackung in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 einen (einstückigen) Zuschnitt eines Stützorgans für eine Zigarettengruppe-Tray,
- Fig. 3 den Zuschnitt gemäß Fig. 2 in einer ersten, besonderen Faltstellung, in Perspektive,
- Fig. 4 das Tray in einer weiteren Zwischenfaltstellung - Einschubstellung der Zigarettengruppe,
- Fig. 5 das fertig gefaltete Tray mit Zigarettengruppe (Einheit),
- Fig. 6a einen (markierten) Ausschnitt der Verhakung gemäß Fig. 5 in vergrößertem Maßstab, perspektivisch,
- Fig. 6b die Einzelheit gemäß Fig. 6a in Seitenansicht,
- Fig. 7 eine Vorrichtung zum Herstellen von Trays bzw. Einheiten in perspektivischer Ansicht,
- Fig. 8 eine Falteinheit - Faltrevolver - der Vorrichtung gemäß Fig. 7 in Draufsicht VIII, in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 9 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 8 in Seitenansicht IX-IX in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 10 einen Quer- bzw. Radialschnitt X-X der Fig. 8, ebenfalls vergrößert,
- Fig. 11 einen Längs- bzw. Radialschnitt XI-XI der Fig. 8 mit einer ersten Zwischenfaltstellung des Trays,
- Fig. 12 eine Darstellung analog Fig. 11 in einer weiteren Zwischenfaltstellung,
- Fig. 13 eine Darstellung der Einzelheit des Faltrevolvers in einer Schnittebene XIII-XIII der Fig. 8, nämlich des Einschubvorgangs für die Zigarettengruppe,
- Fig. 14 die Einzelheit gemäß Fig. 13 nach Fertigstellung der Einheit aus Tray und Zigarettengruppe,
- Fig. 15 einen weiteren (Radial-)Schnitt XV-XV der Fig. 8,
- Fig. 16 einen (Radial-)Schnitt XVI-XVI der Fig. 8 im Bereich einer Ausschubstation,
- Fig. 17 eine Einrichtung zum Herstellen einer Folienpackung für Einheiten aus Zigarettengruppe und Tray in schematischer, perspektivischer Darstellung,
- Fig. 18 einen Zuschnitt für ein Stützorgan bzw. Tray mit weiteren Ausführungsvarianten,
- Fig. 19 einen Teilbereich einer Einheit mit einer der Alternativen gemäß Fig. 18,
- Fig. 20 eine Darstellung analog Fig. 19 der weiteren Ausführung in Fig. 18,
- Fig. 21 einen Zuschnitt für eine weiterentwickelte Ausführung eines Innenkragens bzw. Trays,
- Fig. 22 eine fertige Einheit aus Zigarettengruppe und Tray in der Ausführung des Zuschnitts gemäß Fig. 21 in Perspektive,
- Fig. 23 den Ausschnitt XXIII der Fig. 22 in vergrößertem Maßstab.

[0014] Die Ausführungsbeispiele beziehen sich auf die Ausbildung von Zigarettenpackungen, insbesondere auf den Inhalt einer Folienpackung bzw. Innenpackung 10 in einer Außenpackung, vorzugsweise in einer Klappschachtel (nicht gezeigt). Die Innenpackung 10 ist vorzugsweise als Dichtpackung ausgebildet, mit den Packungsinhalt allseitig umgebender Dichtfolie. Im stirnseitigen Bereich ist eine Öffnungshilfe gebildet mit einer als Betätigungsorgan dienenden Verschlusslasche 11. Diese ist mittels Verklebung an der Innenpackung 10 fixiert. Durch Abziehen der Verschlusslasche 11 wird eine Entnahmeöffnung freigelegt.

[0015] Die den Packungsinhalt allseitig umgebende Folie der Innenpackung 10 bildet vorzugsweise Seitennähte 12 im Bereich von aufrechten Schmalseiten und eine rückseitige Quernaht 13. Diese ist vorzugsweise etwa in halber Höhe einer Folienrückwand angebracht. Die Nähte 12 und 13 sind vorzugsweise als Flossennähte ausgebildet.

[0016] Der Inhalt der Packung 10 ist eine Gruppe von Zigaretten 14, also eine Zigarettengruppe 15, insbesondere mit Filter 90 an der (oberen) Stirnseite. Die Zigaretten 14 sind in (drei) Reihen - in wechselseitiger "Sattellage" - formiert. Die Zigarettengruppe 15 ist innerhalb der Packung 10 von einem Stütz- bzw. Schutzorgan bzw. von einer Teilpackung umgeben, die vorzugsweise becherförmig ausgebildet ist. Die Zigarettengruppe 15 wird an fünf Seiten umfasst. Demnach bildet das Stützorgan - nachfolgend Tray 16 - eine Vorderwand 17, eine Bodenwand 18, eine Rückwand 19 und schmale, aufrechte Seitenwände aus einander teilweise überdeckenden Seitenlappen, nämlich inneren Seitenlappen 20 und äußeren Seitenlappen 21. Die inneren Seitenlappen 20 liegen unmittelbar seitlich an der Zigarettengruppe 15 an. Diese Faltlappen sind mit der Vorderwand 17 verbunden und erstrecken sich vorzugsweise über die volle Höhe des Trays 16 bzw. der Zigarettengruppe 15.

[0017] Die äußeren Seitenlappen 21 sind mit der Rückwand 19 verbunden und liegen bei der becherförmigen Struktur des Trays 16 (Fig. 5) an der Außenseite der Seitenlappen 20 an.

[0018] Die Rückwand 19 ist vorliegend verkürzt ausgebildet, erstreckt sich nur über einen bodenseitigen Teilbereich der Zigarettengruppe 15, etwa bis unterhalb der Quernaht 13 der Innenpackung 10. Die Seitenlappen 21 sind hinsichtlich der Länge an die Rückwand 19 angepasst.

[0019] Weiterhin sind Eckklappen 22 Teil eines Zuschnitts 38 (Fig. 2) für das Tray 16. Als Besonderheit sind die Eckklappen 22 mit den (äußeren) Seitenlappen 21 verbunden und quer zu diesen faltbar, nämlich über eine vorzugsweise als Perforationslinie ausgebildete Faltlinie 23. Von der Bodenwand 18 einerseits und den (inneren) Seitenlappen 20 andererseits sind die Eckklappen 22 durch (winkelförmige) Stanzlinien 24 abgegrenzt.

[0020] Die Faltlappen bzw. Wandungen des Trays 16 sind durch vorzugsweise vorbearbeitete Faltlinien gegeneinander abgegrenzt, vorliegend durch Längsfaltlinien 25 und Querfaltlinien 26. Vorzugsweise sind diese als Schwächungslinien, insbesondere als Perforationslinien, ausgebildet.

[0021] Zuschnitte 38 für Trays 16 werden abfallfrei von einer fortlaufenden Materialbahn abgetrennt. Die Vorderwand 17 ist mit einer stirnseitigen Ausnehmung 27 versehen, die bei dem fertig gefalteten Gebilde (Fig. 5) die Entnahme der Zigaretten 14 erleichtert. Diese sind vorzugsweise mit Filtern zur (offenen) Stirnseite des Trays 16 gerichtet. Der durch Stanzschnitt gebildeten Ausnehmung 27 ist gegenüberliegend an der Rückwand 19 ein Vorsprung 28 mit den Konturen der Ausnehmung 27 angeordnet. Dieser ist demnach Teil der Rückwand 19.

[0022] Die dreidimensionale, insbesondere becherförmige Struktur des Trays 16 wird durch form-und/oder kraftschlüssige Verbindung von Faltlappen gewährleistet. Insbesondere sind die Seitenlappen 20, 21 durch Verhakungslappen, vorzugsweise durch je eine Verhakungslasche 29 und eine Gegenlasche 30 in der packungsgemäßen Position fixiert.

[0023] Die eine Verhakungslasche 29 befindet sich vorzugsweise am inneren Seitenlappen 20, insbesondere als Teil desselben. Der Seitenlappen 20 ist - in einem unteren, der Bodenwand 18 zugekehrten Bereich - vorzugsweise mit einem einzigen, durchgehenden, konturierten Stanzschnitt 31 zur Bildung der Verhakungslasche 29 versehen. Der Stanzschnitt 31 besteht aus einer vom freien Rand des Seitenlappens 20 ausgehenden (schräg gerichteten) Anfangskante 32 und einem anschließenden, unter einem stumpfen (gerundeten) Winkel gerichteten Schenkel, nämlich einer Stützkante 33, die in Aufwärtsrichtung weist, also in Richtung zur offenen Seite des Trays 16. Die in der dargestellten oder funktional ähnlichen Form ausgebildete Verhakungslasche 29 ist bewegbar bzw. schwenkbar, nämlich um eine Laschenfaltlinie 85, in eine schräg nach außen gerichtete Verhakungsstellung unter einem spitzen Winkel zum Seitenlappen 20.

[0024] Das Gegenorgan wird vorzugsweise durch einen einfachen, insbesondere geradlinigen Einschnitt 34 gebildet, der von einem freien Querrand des Seitenlappens 21 geführt ist. Auf der einen Seite des Einschnitts 34 wird die - in der Wirkstellung dreieckförmige - Gegenlasche 30 gebildet, die entlang einer (schräg gerichteten) Laschenfaltlinie 86 in eine schräg gerichtete Funktionsstellung bewegt wird (Fig. 3, Fig. 6a).

[0025] Die Verhakungslaschen 29, 30 erzeugen aufgrund der Anordnung, der Gestaltung und der Relativstellung eine wechselseitige form- und kraftschlüssige Verhakung (Fig. 6a). Die Laschen 29, 30 werden vorzugsweise in einem ersten Arbeitsschritt, insbesondere vor der Faltung eines Zuschnitts 38 für das Tray 16, in die Verhakungsstellung bewegt, nämlich nach außen entlang den Laschenfaltlinien 85, 86 in eine Schrägstellung gebracht (Fig. 3). In der packungsgemäßen Endstellung (Fig. 5, Fig. 6a, Fig. 6b) sind die Laschen 29, 30 mit einander zugekehrten Kanten wechselseitig abgestützt, insbesondere in der Richtung, ein Abheben der Rückwand 19 verhindert ist. Die etwa horizontal gerichtete Stützkante 33 erhält Anlage an einer durch die Gegenlasche 30 gebildeten Gegenkante 87.

[0026] Dieser Seitensteg 88 erstreckt sich an der Innenseite der Verhakungslaschen 29, 30 und mindestens teilweise an der Innenseite des Seitenlappens 20, mindestens mit einem Endbereich, nämlich einem Abschnitt 89, der etwa 1 mm bis 2 mm beträgt (Fig. 6b).

[0027] Zusätzlich wird eine justierende Stütz- und Haltewirkung durch einen Seitensteg 88 geschaffen, der an der der Rückwand 19 zugekehrten Seite in Bezug auf den Einschnitt 34 durch den Seitenlappen 21 gebildet ist.

[0028] Bei der Herstellung des Trays 16 werden in einem ersten Faltschritt (Fig. 3) ausgewählte Teile des Zuschnitts 38 aufgerichtet bzw. gefaltet. Die Vorderwand 17 ist nach diesem ersten Faltschritt unten liegend. In derselben Ebene, also ungefaltet, bleibt die anschließende Bodenwand 18. Die Rückwand 19 ist aufgerichtet. Die mit der Bodenwand 19 verbundenen Seitenlappen 21 sind ebenfalls aufgerichtet und darüber hinaus in die Ebene der Seitenflächen gefaltet. Die mit dem Seitenlappen 21 verbundenen Eckklappen 22 werden bei diesem Faltvorgang mitgenommen bis zur Anlage an der Innenseite der Bodenwand 18. Die Eckklappen 22 bewirken eine Stabilisierung dieser Zwischenfaltstellung, insbesondere auch durch Anlage einer freien Kante der Eckklappen 22 an einer aufrechten Endkante 41 der Seitenlappen 20 (Fig. 3). Die Seitenlappen 21 liegen in einer geringfügig nach außen versetzten Ebene im Verhältnis zur (aufrechten) Ebene der Seitenlappen 20.

[0029] Durch Andrücken der Rückwand 19 an die eingeschobene Zigarettengruppe 15 wird die Endstellung des Trays bzw. der Einheit 35 einschließlich der Endverhakung der Organe 29 und 30 bewirkt.

[0030] Eine Besonderheit ist die Herstellung des Trays 16 als inneres Packungskonstrukt für die Zigarettengruppe 15, und zwar das wechselseitige Einfädeln der Verhakungsorgane 29, 30. Wichtig ist die Schaffung einer Zwischenfaltstellung - etwa entsprechend Fig. 4 -, in der die Seitenlappen 20, 21 bereits mit Teilbereichen aneinanderliegen und vorzugsweise ein wechselseitiger Teileingriff der Verhakungsorgane 29, 30 geschaffen ist, mindestens eine wechselseitige Ausrichtung. Die Rückwand 19 befindet sich in einer öffnenden Schrägstellung. Dies erleichtert den Einschub der Zigarettengruppe 15 über die offene Seite des Trays 16. Auch die Bodenwand 18 - mit den an dieser anliegenden Eckklappen 22 - befindet sich in einer Schrägstellung. Durch fortgesetzte Kraftübertragung in Längsrichtung der Zigaretten

14 - insbesondere übertragen auf das Tray 16 - wird durch Gegenorgane der bodenseitige Teil des Trays 16 in die Endstellung bewegt, insbesondere auch die Rückwand 19 unter Herstellung der Einraststellung der Verhakungsorgane 29, 30. Es wird so eine fertige Einheit 35 aus Tray 16 und Zigarettengruppe 15 geschaffen. Diese Einheit 35 kann weiterverarbeitet werden, insbesondere durch Einhüllen in eine Folie.

5 **[0031]** Eine fertigungstechnische Besonderheit ergibt sich durch die Verbindung der Eckklappen 22 mit den - verkürzten - äußeren Seitenlappen 21. Wie insbesondere aus Fig. 3, Fig. 4 ersichtlich, bildet der zu faltende Bodenteil, bestehend aus Bodenwand 18, Rückwand 19, Seitenlappen 21 und Eckklappen 22, eine Falteinheit. Dies ist entlang der zwischen Vorderwand 17 und Bodenwand 18 gebildeten Querfaltlinie 26, die als Schwenk- bzw. Gelenklinie für die vorgenannte Einheit wirkt schwenkbar, wenn diese aus der Ausgangsstellung gemäß Fig. 3 in die Zwischenfaltstellung gemäß Fig. 4 und schließlich in die Endstellung gemäß Fig. 5 gefaltet wird. In der letztgenannten Stellung ergibt sich ein "Klickeffekt" durch Einrasten der Verhakungsorgane. Durch die Verbindung der Eckklappen 22 mit den äußeren Seitenlappen 21 wird darüber hinaus die Formstabilität der Einheit gewährleistet und ein Rückstellereffekt vermieden, da die Eckklappen 22 Bodenwand 18 und Rückwand 19 in der Endstellung halten bzw. stabilisieren.

10 **[0032]** Die apparative Umsetzung des Herstellungsverfahrens für Tray 16 und die Schaffung der Einheit 35 ergibt sich schematisch aus Fig. 7. Die Zuschnitte 38 für Trays 16 werden von einer Traybahn 36 im Bereich eines Trennaggregats 37 abgetrennt und mit Abstand voneinander weitertransportiert.

15 **[0033]** Das Trennaggregat 37 ist mit Trenn-, Präge- und Stanzorganen versehen, sodass in diesem Bereich komplette Zuschnitte 38, vorliegend in der Ausführung gemäß Fig. 2, hergestellt werden. Es werden demnach auch die Verankerungsorgane - Verhakungsglaschen 29, 30 - durch entsprechende Stanzschnitte hergestellt. Der vorzugsweise komplette Zuschnitt 38 wird entlang einer Zuschnittbahn 39 einem Faltaggregat, insbesondere einem Faltrevolver 40, zugeführt.

20 **[0034]** Die Zuschnitte 38 werden - mit der Rückwand 19 in Förderrichtung vorn liegend - entlang der Zuschnittbahn 39 einer Einschubstation 42 des Faltrevolvers 40 zugeführt. Der vorzugsweise um eine vertikale Achse drehende Faltrevolver 40 weist eine Mehrzahl von Aufnahmen für je einen Zuschnitt 38 auf, insbesondere Taschen 43. Diese sind längs des Umfangs mit gleichen Abständen voneinander angeordnet, sodass bei - taktweiser - Drehbewegung die Taschen 43 in funktional aufeinander abgestimmte Stationen gelangen.

25 **[0035]** Jede Tasche 43 weist eine - horizontal, radial gerichtete - Bodenplatte 44 auf. Diese ist vorzugsweise geteilt und besteht aus zwei im Abstand voneinander liegenden Tragstegen mit aufrechten Taschen-Seitenwänden 45.

30 **[0036]** In der Einschubstation 42 befindet sich der Zuschnitt 38 in der Endstellung oberhalb einer Tasche 43. Durch Abwärtsbewegung wird der Zuschnitt 38 unter Aufrichtung von ausgewählten Faltlappen in die Tasche 43 eingeführt und auf der Bodenplatte 44 abgelegt. Diese Einführung erfolgt durch einen Stempel 46 mit Stempelplatte 47. In einer Ausgangsstellung (Fig. 10, strichpunktiert) befindet sich die Stempelplatte 47 oberhalb des Zuschnitts 38. Durch Abwärtsbewegung der Stempelplatte 47 wird der Zuschnitt 38 an aufrechten, ortsfesten Faltwänden 48 entlanggeführt, die im seitlichen Bereich die Seitenlappen 20 und an der Innenseite die Rückwand 19 mit an dieser angebrachten Faltlappen aufrichtet in eine (im Längsschnitt) L-Form des Zuschnitts 38. Die Stempelplatte 47 ist so bemessen, dass die gegen die Bodenwand 44 der Tasche 43 bewegten Zuschnittbereiche im Wesentlichen vollflächig abgedeckt sind, also die Vorderwand 17 und die anschließende Bodenwand 18.

35 **[0037]** Der Zuschnitt 38 wird entlang der Zuschnittbahn 39 bis in eine Endstellung oberhalb der jeweiligen Tasche 43 transportiert, und zwar bis zur Anlage an einem Anschlag 57. In der Endphase der Bewegung wird der Zuschnitt 38 durch einen Schieber 58 bewegt. Die Ausgangsstellung des Stempels 46 bzw. der Stempelplatte 47 ist auf diese Endstellung ausgerichtet.

40 **[0038]** Mit Einführung des Zuschnitts 38 in die Tasche 43 wird ein erster, komplexer Faltschritt für den Zuschnitt 38 ausgeführt. Die betreffende Tasche 43 wird sodann durch entsprechende Drehbewegung des Revolvers in eine Faltstation 49 gefördert, in der der Zuschnitt 38 bzw. das Tray 16 unter Bildung einer Zwischenfaltstellung (Fig. 12) geformt wird.

45 **[0039]** In einem ersten Faltschritt wird die Bodenwand 18 aufgerichtet, und zwar über eine Schrägstellung gemäß Fig. 11 in die Zwischenfaltstellung, in der die Bodenwand 18 unter einem spitzen Winkel zur Vertikalen gerichtet ist. Die bereits gefaltete Rückwand 19 gelangt in eine trichterförmig geöffnete Schrägstellung. Insgesamt entspricht die Faltstellung gemäß Fig. 12 der im Zusammenhang mit Fig. 4 beschriebenen Faltstellung.

50 **[0040]** Die Faltbewegung der Bodenwand 18 wird vorzugsweise durch Verschiebung des Zuschnitts 38 in Radialrichtung gegen eine radial innenliegende Taschen-Rückwand 50 bewirkt. Eine Faltkante 26 zwischen Bodenwand 18 und Rückwand 19 erhält Anlage an der Taschen-Rückwand 50. Durch die Radialverschiebung des Trays 16 wird die Bodenwand 18 - unter entsprechender Mitnahme der Rückwand 19 - aufgerichtet bis in die Zwischenfaltstellung, die zugleich Einschubstellung für die Zigarettengruppe 15 ist. Die Verschiebung des Trays 16 in der Tasche 43 erfolgt vorzugsweise durch einen Schieber 51, der mit einem (gabelförmigen) Schieberkopf den freien, radial außenliegenden Rand der Vorderwand 17 - vorzugsweise zu beiden Seiten der Ausnehmung 27 - erfasst und in Richtung zur Taschen-Rückwand 50 verschiebt.

55 **[0041]** Die dadurch eingeleitete Faltbewegung der Rückwand 19 wird durch einen Faltstempel 52 unterstützt bzw. vollendet. Dieser liegt an der Außenseite der Rückwand 19 an und korrespondiert mit der Schwenkbewegung beim

Einschieben des Zuschnitts 38 in die Tasche 43.

[0042] Die Verhakungsorgane 29, 30 werden vor dem Einfädeln in die Verhakungsstellung vorgeformt, insbesondere im Bereich der Zuschnittbahn 39. Wie aus Fig. 8 in der Übersicht und in Fig. 9 im Detail ersichtlich, sind oberhalb der Zuschnittbahn 39 auf- und abbewegbare Faltorgane, nämlich Faltfinger 53 angeordnet. Zu beiden Seiten der Zuschnitte 38 wirkende Faltfinger 53 sind durch eine U-förmige Tragverbindung zu einer Einheit zusammengefasst. Durch Abwärtsbewegung wird die jeweilige Verhakungslasche 29, 30 nach unten gefaltet. Vorzugsweise ist an der Unterseite der Zuschnitte 38 ein ortsfester Gegenfalter 54 angeordnet. Faltfinger 53 und Gegenfalter 54 sind vorzugsweise mit schräg gerichteten Falflächen ausgebildet, um eine entsprechende Stellung des jeweiligen Verhakungslappens zu gewährleisten. Die Zuschnitte werden demnach mit vorgefalteten bzw. vorgeformten (nach unten weisenden) Verhakungslaschen 29, 30 der Einschubstation 42 zugeführt.

[0043] Während der Einführung des Zuschnitts 38 in eine Tasche 43 werden auch die Eckklappen 22 in die packungsgemäße Relativstellung gefaltet, nämlich zur Anlage an der Innenseite der Bodenwand 18. Zu diesem Zweck sind im Bereich der Abwärtsbewegung des Zuschnitts 38 Faltorgane für die Eckklappen 22 angebracht, insbesondere nasenartige Vorsprünge 55 an der Taschen-Rückwand 50.

[0044] Das in beschriebener Weise in die Zwischenfaltstellung gemäß Fig. 12 geformte Tray gelangt sodann in eine Füllstation 56. In dieser wird die formierte Zigarettengruppe 15 in die Tasche 43 bzw. in das teilweise gefaltete Tray 16 eingeschoben, vorliegend in Radialrichtung.

[0045] Die Zigaretten 14 werden in üblicher Weise in einem Zigarettenmagazin 59 unter Bildung der Gruppen entnommen und einem Zigarettenrevolver 60 übergeben. Dieser transportiert die Zigarettengruppen 15 in eine (untere) Ausschubebene. Durch einen Schieber 62 wird jeweils eine Zigarettengruppe 15 aus dem Zigarettenrevolver 60 aus- und in eine Tasche 43 bzw. in ein Tray 16 eingeschoben. Vorzugsweise ist zwischen dem Zigarettenrevolver 60 und der Tasche 43 des Revolvers 40 ein Mundstück 61 positioniert, welches eine exakte und gezielte Einschubbewegung für die Zigarettengruppe in das Tray 16 gewährleistet.

[0046] Der Zuschnitt 38 bzw. das Tray 16 befindet sich beim Einschub der Zigarettengruppe 15 in der Vorfaltstellung gemäß Fig. 12. Die Seitenlappen 20, 21 liegen aneinander. Die Verhakungsorgane 29, 30 sind aufeinander ausgerichtet, sodass beim Komplettieren des Trays 16 durch Herunterdrücken der Rückwand 19 mit den (äußeren) Seitenlappen 21 der wechselseitige Eingriff der Verhakungsorgane 29, 30 erfolgt. Zugleich wird dabei die Bodenwand 18 in die packungsgerechte (aufrechte) Stellung bewegt (Fig. 14). Dazu wird die Einheit 35 aus Zigarettengruppe 15 und Tray 16 in Radialrichtung verschoben, und zwar durch den Schieber 62 mit der Zigarettengruppe 15.

[0047] Zur Vollendung der Faltung im Bereich der (Füll-)Station 56 kommt ein stempelartiges Druckorgan 63 zum Einsatz. Dieses ist in der betreffenden Station auf- und abbewegbar und erhält mit einer großflächigen Druckplatte Anlage an der Rückwand 19. In der unteren Endstellung des Druckorgans 63 liegt die Rückwand 19 an der Zigarettengruppe 15 an. Die Verhakungsorgane 29, 30 befinden sich in der fixierenden Verhakungsstellung.

[0048] Die komplettierte Einheit 35 gelangt über weitere Stationen aufgrund der Bewegung des Faltrevolvers 40 in eine Ausschubstation 64. Diese liegt vorzugsweise der Füllstation 56 diametral gegenüber. Die Einheit 35 - Zigarettengruppe 15 mit Tray 16 - wird an dieser Stelle aus der Tasche 43 ausgeschoben, insbesondere durch einen Gurt 65 mit Mitnehmern 66 zum Erfassen der Einheiten 35.

[0049] Im Bereich des Faltrevolvers 40 sind (kreisbogenförmige) Führungen angeordnet zum Fixieren des Trays 16 bzw. der Einheit 35 in den Taschen 43. Eine oberseitige Führung, insbesondere eine ringförmige Oberführung 67, erstreckt sich von der Einschubstation 42 bis zur Füllstation 56. Die Oberführung 67 ist so angeordnet, dass der teilweise gefaltete Zuschnitt 38 bzw. das Tray 16 in der Anlage an der Bodenplatte 44 der Tasche 43 fixiert ist. Die Oberführung 67 hat insbesondere Kontakt mit den freien Kanten der aufgerichteten Seitenlappen 20.

[0050] Im Anschluss an die Füllstation 56 ist eine weitere Oberführung, nämlich eine Trayführung 68 wirksam. Diese ist in Radialrichtung versetzt zur Oberführung 67 angeordnet und erstreckt sich vorzugsweise bis zur Ausschubstation 64. Die Trayführung 68 hat Anlage an der nach oben gerichteten Rückwand 19 (Fig. 15, Fig. 16).

[0051] Eine Außenführung 74 erstreckt sich in konzentrischer Anordnung zum Faltrevolver 40 an dessen Außenseite, derart, dass die Zuschnitte 38 bzw. die Trays 16 und schließlich die Einheiten 35 an der offenen Seite der Taschen 43 gehalten werden. Die Außenführung 74 erstreckt sich von der Einschubstation 42 bis zur Ausschubstation 64, mit Unterbrechungen im Bereich von Arbeitsstationen.

[0052] Im Anschluss an die Ausschubstation 64 ist ein Wend aggregat für die Einheiten 35 wirksam. Vorliegend wird ein Wenderevolver 69 in aufrechter Ebene, insbesondere quer zur Ausschubrichtung der Einheiten 35 eingesetzt. Dieser nimmt die Einheiten 35 von dem Gurt 65 ab, insbesondere durch einen Heber 70, und legt die Einheiten 35 - nun mit nach oben gerichteter Vorderwand 17 und in Querrichtung orientierten Zigaretten 14 - auf einem Abförderer (nicht dargestellt) ab. Dieser transportiert die Einheiten mit exaktem Abstand voneinander zu einem Umhüllungsaggregat 71.

[0053] Das Umhüllungsaggregat 71 ist so ausgebildet, dass eine fortlaufende Folienbahn 72 von oben auf die Reihe der aufeinanderfolgenden Einheiten 35 abgelegt und um diese herumgefaltet wird in eine schlauchartige Struktur. Ränder der Folienbahn 72 werden - unterhalb der Einheiten 35 - unter Bildung einer Längsnaht - entsprechend der Quernaht 13 - miteinander verbunden. Im Bereich einer Siegelstation 73 werden zwischen den aufeinanderfolgenden Einheiten

35 durch Siegelorgane - Siegelwalzen - quergerichtete Siegelnähte der Folienbahn 72 hergestellt - entsprechend den Seitennähten 12. In diesem Bereich wird auch ein Trennschnitt durchgeführt, sodass komplette Folienpackungen - Innenpackung 10 - entstehen.

[0054] Fig. 18 bis Fig. 20 zeigen Alternativen hinsichtlich der Gestaltung und Anordnung von Stanzungen im Bereich von inneren Seitenlappen 20 einerseits und äußeren Seitenlappen 21 andererseits zur Schaffung von Verhakungs-
5 laschen für den wechselseitigen kraft- und/oder formschlüssigen Eingriff.

[0055] Fig. 18 zeigt zwei unterschiedliche Ausführungen der Zuschnitte 38. Diese stimmen im Grundaufbau überein mit dem Zuschnitt 38 der Fig. 2. Lediglich die Ecklappen 22 sind über eine Faltlinie 23 mit den inneren Seitenlappen 20 verbunden und durch Stanzlinien 24 von den übrigen benachbarten Faltlappen abgetrennt.

[0056] Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 18, links und entsprechend Fig. 19 erstrecken sich Stanzungen im Bereich der Faltlappen 20, 21 von freien Längskanten ausgehend in Querrichtung. Der innere Seitenlappen 20 ist mit einer vom Rand aus konvergierenden, vorzugsweise etwa keilförmigen Stanzung 75 versehen, die sich über einen Teilbereich des Faltlappens 20, vorzugsweise etwa bis zur Mitte erstreckt. Eine Gegenstanzung des (äußeren) Seitenlappens 21 ist ebenfalls keilförmig ausgebildet, vorzugsweise jedoch mit einer schräg gerichteten Führungskante und mit einer vor-
15 zugsweise rechtwinklig gerichteten Querkante 77, die eine Verhakungslasche, insbesondere eine Außenlasche 78, begrenzt. Das Gegenorgan ist eine Innenlasche 79 als von der Stanzung 75 begrenzter Teil des Seitenlappens 20. Die Laschen 78, 79 sind durch wechselseitigen Eingriff der Seitenlappen 20 und 21 miteinander verhakt, wobei die Anordnung und Abmessung so getroffen ist, dass die Stanzungen 75 und 76 passend ineinandergreifen und an den Enden eine wechselseitige Abstützung bilden.

[0057] Bei der Ausführung gemäß Fig. 18, rechts und entsprechend Fig. 20 ist der innere Seitenlappen 20 mit einer vorzugsweise geradlinigen Querstanzung 80 versehen, die sich vorliegend über die volle Breite des Faltlappens 20 erstreckt. Die Querstanzung 80 bildet einen keilförmigen Eingang 81. Die mit den Verankerungsorganen des Seitenlappens 20 zusammenwirkende Stanzung im Bereich des äußeren Seitenlappens 21 besteht vorliegend aus einem vorzugsweise geradlinigen Einschnitt 82, (etwa) in der Mitte der Querkante des Faltlappens 21 liegend.

[0058] Bei der Faltung des Zuschnitts 38 gelangen die Stanzungen 80, 82 in Eingriff miteinander, derart, dass ein (randseitiger) Lappenteil 83 an der Außenseite und ein (innenliegender) Lappenteil 84 an der Innenseite des inneren Seitenlappens 20 liegt. Dieser wird zwischen den leicht gespreizten, jedenfalls unter einem Winkel zueinander gerichteten Lappenteilen 83, 84 eingeklemmt.

[0059] Eine besondere (unabhängige) Ausführung eines Trays 16 ist in Fig. 21, Fig. 22 und Fig. 23 gezeigt. Bei diesem Stützorgan bzw. Tray 16 für eine Zigarettengruppe 15 ist einerseits eine verbesserte Abstützung und Fixierung der formierten Zigarettengruppe 15 und andererseits eine verbesserte kraft- und/oder formschlüssige Verbindung der Seitenlappen (20, 21) gegeben.

[0060] Der Zuschnitt 38 für diese Ausführung des Trays 16 ist vorzugsweise abfallfrei von einer fortlaufenden Materialbahn - dünner Karton - abtrennbar. Vorzugsweise werden alle Stanzungen und/oder Prägungen im Bereich einer entsprechend ausgebildeten Stanz- bzw. Trenneinheit angebracht, insbesondere auch Stanzungen und Prägungen für die kraft- und/oder formschlüssige Verbindung der Seitenlappen 20, 21 miteinander. Die Abmessung des Zuschnitts 38 bzw. des Trays 16 ist in besonderer Weise auf die Ausrichtung der Zigaretten 14 innerhalb der Zigarettengruppe 15 abgestimmt. Filter 90 der Zigaretten 14 sind zur (offenen) Stirnseite des Trays 16 gerichtet. Die Vorderwand 17 des Trays 16 erstreckt sich - überwiegend - über die volle Länge der Zigaretten 14, schließt mit diesen im Wesentlichen bündig ab. Dies gilt auch für die mit der Vorderwand 17 verbundenen Seitenlappen 20. Lediglich die Ausnehmung 27
40 ist zurückgesetzt.

[0061] Eine Besonderheit liegt in der Struktur der Rückseite. Der unter Bildung des Vorsprungs 28 von einem nachfolgenden Zuschnitt abgetrennte Zuschnitt 38 ist im Bereich der Stirnseite durch quergerichtete Oberkanten 93 der Rückwand 19 begrenzt. Diese Kanten 93 erstrecken sich über die volle Breite der Seitenlappen 21. Die Abmessung der Rückwand 19 ist so gewählt, dass diese sich bis in den Bereich der Filter 90 erstreckt und diese in einem der Bodenwand 18 zugekehrten Rand- bzw. Endbereich überdeckt. Der Vorsprung 28 ist so ausgebildet, dass dieser mit einem freien Querrand etwa bündig mit den Enden der Zigaretten 14 bzw. der Filter 90 liegt. Dieser Gestaltung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Formation der Zigaretten, also die Zigarettengruppe 15, besonders stabil und formerhaltend fixiert ist, wenn die Filter 90 mindestens teilweise durch das Halte- bzw. Umhüllungsorgan erfasst sind.

[0062] Die Verankerungsorgane für die Seitenlappen 20, 21 sind hinsichtlich der randseitigen Organe in der im Zusammenhang mit Fig. 1 bis Fig. 6b beschriebenen und dargestellten Weise ausgebildet. Es wird demnach insoweit auf die vorangehende Beschreibung Bezug genommen.

[0063] Die Seitenlappen 20, 21 sind vorzugsweise mit mindestens einem weiteren kraft- und formschlüssig wirkenden Verbindungsmittel versehen. Dieses besteht bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus einer schräg gerichteten Stanzung bzw. Ausnehmung 91 in einem der Vorderwand 17 zugekehrten Randbereich des Seitenlappens 20 - benachbart zu einer Längsfaltlinie 25. Die Stanzung bzw. Ausnehmung 91 ist etwa unter einem Winkel von 45° gerichtet. Konkret ist eine U-Stanzung 94 angebracht, die eine schwenkbare Lasche bildet mit einer Schwenkachse 95.

[0064] Bei der Zusammenfügung der Faltlappen 20, 21 wird die durch die U-Stanzung 94 gebildete Lasche nach

EP 3 248 903 A1

außen gefaltet. Ein Eckbereich 92 des außenliegenden Seitenlappens 21 wird in die Ausnehmung 91 im Bereich der U-Stanzung 94 eingeführt und bewirkt eine zusätzliche justierende, aber auch haltende Fixierung des Seitenlappens 21. Der (dreieckförmige) Eckbereich 92 liegt an der Innenseite des inneren Seitenlappens 20.

[0065] Die vorstehende Ausführung kann alternativ auch für Innenkragen bzw. Trays eingesetzt werden, bei denen die Seitenlappen 20, 21 - zusätzlich oder alternativ - durch Leim, z. B. durch Leimpunkte, miteinander verbunden sind.

Bezugszeichenliste:

	10	Innenpackung	54	Gegenfalter
	11	Verschlusslasche	55	Vorsprung
10	12	Seitennaht	56	Füllstation
	13	Quernaht	57	Anschlag
	14	Zigarette	58	Schieber
	15	Zigarettengruppe	59	Zigarettenmagazin
15	16	Tray	60	Zigarettenrevolver
	17	Vorderwand	61	Mundstück
	18	Bodenwand	62	Schieber
	19	Rückwand	63	Druckorgan
	20	innerer Seitenlappen	64	Ausschubstation
20	21	äußerer Seitenlappen	65	Gurt
	22	Ecklappen	66	Mitnehmer
	23	Faltlinie	67	Oberführung
	24	Stanzlinie	68	Trayführung
25	25	Längsfaltlinie	69	Wenderevolver
	26	Querfaltlinie	70	Heber
	27	Ausnehmung	71	Umhüllungsaggregat
	28	Vorsprung	72	Folienbahn
	29	Verhakungslasche	73	Siegelstation
30	30	Gegenlasche	74	Außenführung
	31	Stanzschnitt	75	Stanzung
	32	Anfangskante	76	Gegenstanzung
	33	Stützkante	77	Querkante
35	34	Einschnitt	78	Außenlasche
	35	Einheit	79	Innenlasche
	36	Traybahn	80	Querstanzung
	37	Trennaggregat	81	Eingang
	38	Zuschnitt	82	Einschnitt
40	39	Zuschnittbahn	83	Lappenteil
	40	Faltrevolver	84	Lappenteil
	41	Endkante	85	Laschenfaltlinie
	42	Einschubstation	86	Laschenfaltlinie
45	43	Tasche	87	Gegenkante
	44	Bodenplatte	88	Seitensteg
	45	Taschen-Seitenwand	89	Abschnitt
	46	Stempel	90	Filter
	47	Stempelplatte	91	Ausnehmung
50	48	Faltwand	92	Eckbereich
	49	Faltstation	93	Oberkante
	50	Taschen-Rückwand	94	U-Stanzung
	51	Schieber	95	Schwenkachse
55	52	Faltstempel		
	53	Faltfinger		

Patentansprüche

1. Packung für Zigaretten (14) oder andere stabförmige Raucherartikel mit einem die Zigaretten (14), insbesondere eine in Reihen geordnete Zigarettengruppe (15), mindestens teilweise umgebenden Halte- bzw. Stützorgan aus dünnem Karton oder gleichartigem Packstoff - Tray (16) - der bzw. das vorzugsweise eine Vorderwand (17), eine Rückwand (19), eine Bodenwand (18) und Seitenwände aus einander mindestens teilweise überdeckenden Seitenlappen (20, 21) aufweist, wobei eine aus Zigarettengruppe (15) und Tray (16) bestehende Einheit (35) vorzugsweise von einer Folie umgeben ist unter Bildung einer Folien- bzw. Innenpackung (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenlappen (20, 21) zur Bildung von Seitenwänden des Trays (16) durch (ausschließlich) wechselseitige formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung in einer packungsgemäßen Stellung - mit wechselseitiger (Teil-)Überdeckung - gehalten sind, insbesondere durch Verhakung von Verhakungslaschen (29, 79, 83) und Gegenlaschen (30, 78, 84), wobei die Verhakungslaschen und Gegenlaschen als Teile der Seitenwände bzw. der Seitenlappen (20, 21) durch Stanzung bzw. durch Schnitte gebildet sind.
2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenlappen (20, 21) insbesondere schlitzförmige Stanzungen aufweisen, die mit vorzugsweise ebenfalls schlitzförmigen Stanzungen des jeweils anderen Faltlappens korrespondieren, insbesondere derart, dass innere Seitenlappen (20) eine durch einen - linienförmigen, konturierten - Stanzschnitt (31) gebildete Verhakungslasche (29) und der andere Seitenlappen (21) eine durch vorzugsweise geradlinigen Einschnitt (34) gebildete Gegenlasche (30) aufweist, wobei die Verhakungslaschen (29, 30) vorzugsweise derart zusammenwirken, dass die in eine Schrägstellung - nach außen - geformten Verhakungslaschen (29, 30) mit Stützkanten aufeinander abgestützt sind, insbesondere mit einer - etwa horizontalen - nach unten gerichteten Stützkante (33) der Verhakungslasche (29) einerseits und einer entgegengerichteten Gegenkante (87) der Gegenlasche (30) andererseits.
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der (äußere) Seitenlappen (21) in einem der (quergerichteten) Rückwand (19) zugekehrten Bereich einen Seitensteg (88) neben der Gegenlasche (30) bzw. neben dem Einschnitt (34) bildet, der sich an der Innenseite in Bezug auf die Verhakungslaschen (29, 30) erstreckt und mit einem Teilbereich - Abschnitt (89) - im Bereich des Seitenlappens (20) liegt im Anschluss an die Verhakungslasche (29).
4. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schlitz- bzw. linienförmigen Stanzungen (31, 34) zur Bildung der Verhakungslasche (29) einerseits und der Gegenlasche (30) andererseits von freien Rändern bzw. Kanten der jeweiligen Faltlappen ausgehend geführt sind, insbesondere ein (konturierter) Stanzschnitt (31) für die Verhakungslasche (29) des Seitenlappens (20) ausgehend von einer freien Längskante desselben und/oder der Einschnitt (34) für die Gegenlasche (30) von einer freien Querkante des (äußeren) Seitenlappens (21) ausgehend, wobei vorzugsweise der innere Seitenlappen (20) durch entsprechende Ausbildung des Stanzschnitts (31) eine langgestreckte Verhakungslasche (29) aufweist, die einerseits durch eine freie Randkante des Seitenlappens (20) und andererseits durch den konturierten Stanzschnitt (31) begrenzt ist, derart, dass die Verhakungslasche (29) in der Verhakungsstellung um eine vorzugsweise quergerichtete Faltlinie in die schräggerichtete Verhakungsstellung weist, während die Gegenlasche (30) des äußeren Seitenlappens (21) vorzugsweise als im Wesentlichen dreieckförmige Lasche ausgebildet ist.
5. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche für Zigaretten (14) mit zur Stirnseite der Packung weisenden Filtern (90), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Vorderwand (17) des Trays (16) und die mit dieser verbundenen (inneren) Seitenlappen (20) erstrecken sich mindestens bis in einen Bereich einer (Teil-)Abdeckung von Filtern (90) der Zigaretten (14), vorzugsweise über die volle Länge der Zigaretten (14) mit (etwa) bündigem Abschluss mit den Zigaretten (14) bzw. den Filtern (90),
 - b) die Rückwand (19) des Trays (16) und die mit dieser verbundenen äußeren Seitenlappen (21) erstrecken sich mindestens bis in den Bereich einer (Teil-)Überdeckung der Filter (90) der Zigaretten (14), vorzugsweise derart, dass an der Rückwand (19) ein Vorsprung (28) - entsprechend einer Ausnehmung (27) der Vorderwand (17) - sich bis in den Bereich eines bündigen Abschlusses mit den Filtern (90) der Zigaretten (14) erstreckt,
 - c) seitliche Bereiche der Rückwand (19) bilden - quergerichtete - Oberkanten (93) als - zurückgesetzte - Begrenzung der Rückwand (19), derart, dass die Oberkanten (93) im Bereich der Filter (90) der Zigaretten (14) liegen.
6. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) die Seitenlappen (20, 21) sind durch mindestens eine weitere, zweite formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung - zusätzlich zu den Verhakungsglaschen (29, 79, 83) und Gegenlaschen (30, 78, 84) miteinander verbunden,

b) die zusätzliche Verbindung der Seitenlappen (20, 21) ist im Abstand von der ersten formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Verbindung der Seitenlappen (20, 21) angeordnet, vorzugsweise in einem der Vorderwand (17) zugekehrten Bereich,

c) vorzugsweise ist eine schräg gerichtete Stanzung - Ausnehmung (91) - des inneren Seitenlappens (20) benachbart zur Vorderwand (17) positioniert, wobei der äußere Seitenlappen mit einem freiliegenden Eckbereich (92) in die Ausnehmung (91) eintritt bzw. durch diese hindurchtritt und an der Innenseite des innenliegenden Seitenlappens (20) positioniert ist.

7. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Faltlappen, insbesondere der inneren Seitenlappen (20), einen vorzugsweise geradlinigen, quergerichteten Stanzschnitt aufweist, insbesondere über die volle Breite des Seitenlappens (20) - Querstanzung (80) -, wobei ein durch den anderen Faltlappen - äußerer Seitenlappen (21) - gebildeter Gegenlappen - Lappenteil (83) - im Bereich der Querstanzung (80) zwischen durch den Stanzschnitt (80) gebildeten Teilen des Seitenlappens (20) eingeklemmt ist und wobei vorzugsweise der klemmend verankerte Lappenteil (83) des Seitenlappens (21) durch einen vorzugsweise geradlinigen Einschnitt (82), ausgehend von einer freien Querkante des Seitenlappens (21), gebildet ist, derart, dass ein der Rückwand (19) zugekehrter weiterer Lappenteil (84) unter Spannung - geklemmt - an der Innenseite des Seitenlappens (20) im Bereich der Querstanzung (80) anliegt.

8. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Seitenlappen (20, 21) angeordnete, insbesondere quergerichtete Stanzungen zur Bildung von Verhakungsglaschen und Gegenlaschen mindestens teilweise keilförmig ausgebildet sind, vorzugsweise als keilförmige Stanzung (75) des inneren Seitenlappens (20) einerseits und als Gegenstanzung (76) im Bereich des äußeren Seitenlappens (21), wobei die Stanzungen (75 und 76) vorzugsweise sich etwa bis zur Mitte der Seitenlappen (20 bzw. 21) erstrecken und in der Faltstellung ineinandergreifen, derart, dass ein Lappen des Seitenlappens (21) - Außenlasche (78) unter Klemmwirkung an der Außenseite des Seitenlappens (20) und ein innerer Klemmlappen - Innenlasche (79) - ebenfalls unter Spannung an der Außenseite des Seitenlappens (21) anliegt.

9. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite der Bodenwand (18) des Trays (16) anliegende Ecklappen (22) mit den äußeren Seitenlappen (21) verbunden sind, insbesondere über eine durch Schwächung des Materials gebildete Faltlinie (23), wobei die Ecklappen (22) gegenüber der Bodenwand (18) einerseits und den inneren Seitenlappen (20) andererseits durch Stanzlinien (24) abgeteilt sind, derart, dass eine schwenkbare Einheit aus Bodenwand (18), Rückwand (19), Seitenlappen (21) und Ecklappen (22) gebildet ist.

10. Verfahren zum Herstellen von Einheiten (35) aus einer Zigarettengruppe (15) und einem diese mindestens teilweise umgebenden Stützorgan - Tray (16) - aus einem vorzugsweise einstückigen Zuschnitt (38), insbesondere als Inhalt einer Folienpackung - Innenpackung (10) - **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) der Zuschnitt (38) des Trays (16) wird vorzugsweise durch Eindrücken in eine Aufnahme bzw. Tasche (43) eines Endlosförderers - (Falt-)Revolver (40) - eingeführt, derart, dass mindestens eine Vorderwand (17) des Zuschnitts (38) an einem Boden - Bodenplatte (44) - der Tasche (43) anliegt und andere Bereiche des Zuschnitts (38) aufgerichtet sind, insbesondere eine Rückwand (19) und an der Vorderwand (17) angebrachte (innere) Seitenlappen (20),

b) der Zuschnitt (38) wird sodann durch Faltung mindestens der Rückwand (19) aus einer aufrechten Stellung in eine schräggerichtete Stellung in Richtung zur Endstellung gefaltet,

c) des Weiteren werden die mit der Rückwand (19) verbundenen äußeren Seitenlappen (21) in eine quergerichtete Stellung gefaltet unter Teilanlage an den inneren Seitenlappen (20),

d) in dieser Zwischenfaltstellung des Zuschnitts (38) wird die formierte, aus vorzugsweise mehreren Reihen bestehende Zigarettengruppe (15) über eine offene, radial außenliegende Seite des Trays (16) eingeschoben, vorzugsweise bis in den Bereich der Bodenwand (18),

e) sodann wird das Tray (16) fertig gefaltet durch Abwärtsfaltung der Rückwand (19) bis in die Endstellung unter gleichzeitiger wechselseitiger Einführung der Verhakungsorgane, insbesondere der Verhakungsglasche (29) und der Gegenlasche (30) in die Verhakungsstellung.

11. Verfahren nach Anspruch 10, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) in einer ersten Faltstellung des Zuschnitts (38), insbesondere nach Einführen in eine Tasche (43) des Revolvers (40), liegen Vorderwand (17) und Bodenwand (18) in einer gemeinsamen Ebene an der Bodenplatte (44) der Tasche (43), während die Seitenlappen (20) sowie die Rückwand (19) mit den Seitenlappen (21) aufgerichtet sind,

b) durch Faltung des aufrechten Schenkels mit der Rückwand (19) in eine Schrägstellung - Zwischenfaltstellung - wird die Bodenwand (18) ebenfalls in eine Schrägstellung - unter einem spitzen Winkel zur Bodenplatte (44) - gefaltet, einschließlich der an der Innenseite der Bodenwand (18) anliegenden, mit den äußeren Seitenlappen (21) verbundenen Ecklappen,

c) danach wird durch Radialverschiebung des teilweise gefalteten Zuschnitts (38) in der Tasche (43) die Bodenwand (18) in die packungsgemäße Stellung - quer zur Vorderwand (17) - aufgerichtet, vorzugsweise durch Übertragung von Schubkraft auf eine freie, radial außenliegende Kante der Vorderwand (17) und durch Anlage der Bodenwand (18) bzw. einer Querfaltlinie (26) an einem Anschlag - Taschen-Rückwand (50) - und wobei vorzugsweise

d) die Bodenwand (18) ist in der Zwischenfaltstellung des Zuschnitts (38) bzw. des Trays (16) - vorzugsweise entsprechend der Einschubstellung für die Zigarettengruppe (15) - in einer Schrägstellung angeordnet,

e) eine Einheit aus Bodenwand (18), Rückwand (19), äußeren Seitenlappen (21) und Ecklappen (22) ist zuerst in die Zwischenfaltstellung und danach in die packungsgemäße Endstellung faltbar, wobei in der Endphase der Faltung die Verhakungsorgane (29, 30) in Eingriff gelangen.

12. Verfahren nach Anspruch 11 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verhakungsorgane der Seitenlappen (20, 21), insbesondere Verhakungslasche (29) und/oder Gegenlasche (30), bei vorzugsweise ungefaltetem Zuschnitt (38) in eine Wirkstellung gefaltet werden - unter einem spitzen Winkel zur Ebene der Seitenlappen (20, 21) -, vorzugsweise während des Transports des (ungefalteten) Zuschnitts (38) entlang einer Zuschnittbahn (39) zur Tasche (43) des Faltrevolvers (40), wobei von oben wirkende Faltfinger (53) die Faltung der Laschen (29, 30) in Abwärtsrichtung bewirken und dass vorzugsweise bei Beginn der Einführung des Zuschnitts (38) durch Abwärtsbewegung in eine Tasche (43) Ecklappen (22) des Zuschnitts in eine Vorfaltstellung gefaltet werden, vorzugsweise durch feststehende, in die Bewegungsbahn des Zuschnitts (38) ragende Vorsprünge (55).

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit nach oben gerichteter Stellung der Rückwand (19) hergestellten Trays (16) bzw. Einheiten (35) nach der Fertigstellung, insbesondere nach Ausschub aus dem Faltrevolver (40), gewendet werden, vorzugsweise durch einen Wenderevolver (69), derart, dass beim anschließenden Weitertransport die Vorderwand (17) nach oben gerichtet ist.

14. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten (14) oder dergleichen, bestehend aus einem eine Zigarettengruppe (15) mindestens teilweise umgebenden Halt- bzw. Stützorgan - Tray (16) - mit Vorderwand (17), Rückwand (19), Bodenwand (18) und aus einander teilweise überdeckenden Seitenlappen (20, 21) gebildeten Seitenwänden, wobei eine aus Zigarettengruppe (15) und Tray (16) bestehende Einheit (35) nachfolgend in eine Folie eingehüllt wird unter Bildung einer Folien- bzw. Innenpackung (10), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

a) ein Trennaggregat (37) dient zum vorzugsweise fortlaufenden Abtrennen von Zuschnitten (38) für jeweils ein Tray (16) von einer fortlaufenden Materialbahn - Traybahn (36) -, vorzugsweise unter Anbringung von Stanzlinien und Faltlinien (25, 26),

b) eine Zuschnittbahn (39) dient zum Transport der abgetrennten und auf Abstand voneinander gebrachten Zuschnitte (38) zu einem Faltaggregat, insbesondere einem Faltrevolver (40),

c) zur Einführung eines Zuschnitts (38) in eine Aufnahme - Tasche (43) - des Faltrevolvers (40) ist oberhalb der Tasche (43) ein Eindrückorgan - Stempel (46) mit Stempelplatte (47) - angeordnet zum Eindrücken des Zuschnitts (38) in die darunter befindliche Tasche (43) unter Aufrichtung von ausgewählten Bereichen bzw. Faltlappen des Zuschnitts (38),

d) der Stempel (46) bzw. die Stempelplatte (47) sind so angeordnet und bemessen, dass beim Einführen des Zuschnitts (38) in die Tasche (43) eine Vorderwand (17) und eine anschließende Bodenwand (18) in einer gemeinsamen Ebene an einer Bodenplatte (44) der Tasche (43) anliegen, die übrigen Bereiche und Faltlappen hingegen aufgerichtet sind,

e) durch Drehbewegung des Faltrevolvers (40) sind die Taschen (43) mit teilweise gefaltetem Zuschnitt (38) nacheinander in eine Faltstation (49) zur Durchführung weiterer Faltschritte, in eine Füllstation (56) zum Einschieben einer Zigarettengruppe (15) in das unfertige Tray (16) und vorzugsweise zur Komplettierung des Trays (16) sowie schließlich in eine Ausschubstation (64) transportierbar, in der die fertigen Einheiten (35) aus dem Faltrevolver (40) ausschiebbar sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Zuführung der Zuschnitte (38) zum Faltrevolver (40), insbesondere im Bereich der Zuschnittbahn (39), Faltorgane wirksam sind zum (Vor-)Falten von Verhakungslaschen (29) bzw. Gegenlaschen (30), insbesondere auf- und abbewegbare Faltfinger (53), die durch Abwärtsbewegung die Laschen (29, 30) nach unten falten, insbesondere in Verbindung mit einem unterhalb der Bewegungsbahn der Zuschnitte (38) angeordneten Gegenfalter (54).

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Bewegungsbahn der Zuschnitte (38) zum Faltaggregat - Faltrevolver (40) - Faltorgane zum Vorfalten von Eckklappen (22) angeordnet sind, insbesondere feststehende Vorsprünge (55) im Bereich einer Taschen-Rückwand (50), wobei vorzugsweise zum Aufrichten der Bodenwand (18) aus einer (horizontalen) Ausgangsstellung in eine schräg gerichtete Zwischenfaltstellung und schließlich in die aufgerichtete Endstellung auf den Zuschnitt (38) bzw. das Tray (16) wirkende Schuborgane dienen, insbesondere ein Schieber (51) mit einem vorzugsweise gabelförmigen Kopf zur Anlage an einer freien, radial außenliegenden Kante der Vorderwand (17) und wobei weiterhin vorzugsweise die Faltbewegung der Rückwand (19), insbesondere in Verbindung mit der Bodenwand (18), in eine Zwischenfalt- und schließlich in die Endstellung zusätzliche, an der Außenseite der Rückwand (19) wirkende Falt- bzw. Druckorgane dienen, insbesondere ein Faltstempel (52).

Fig. 1

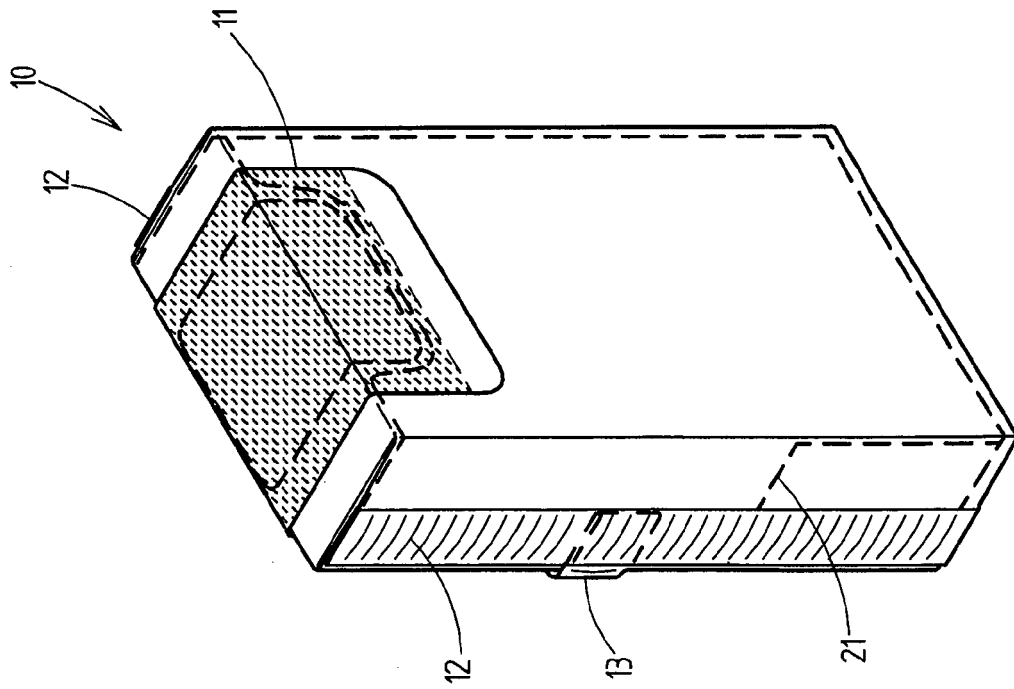
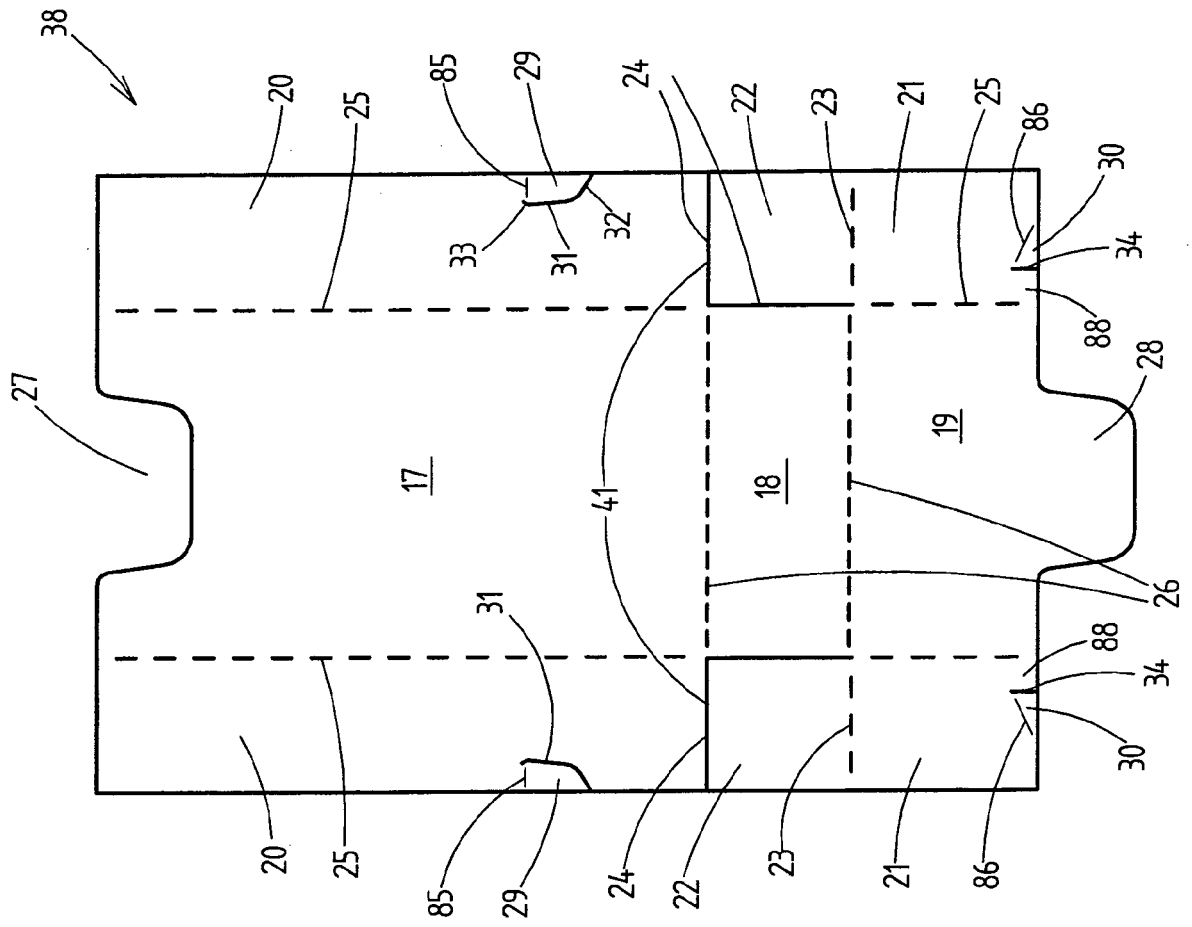
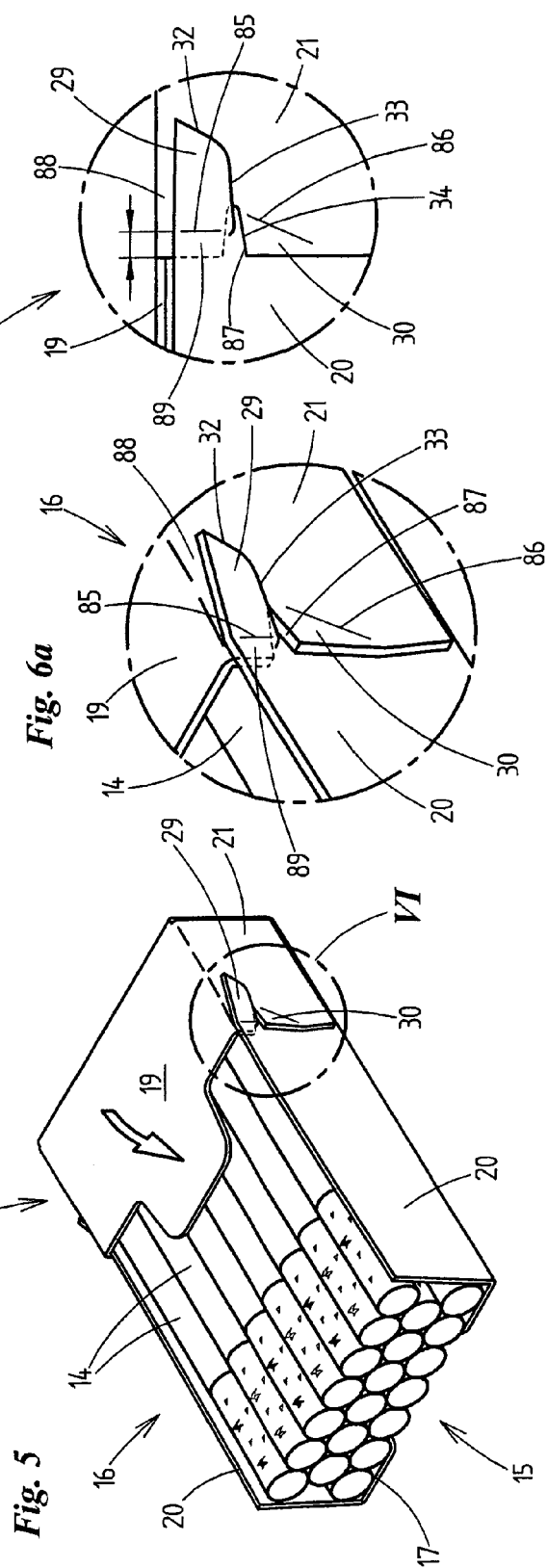
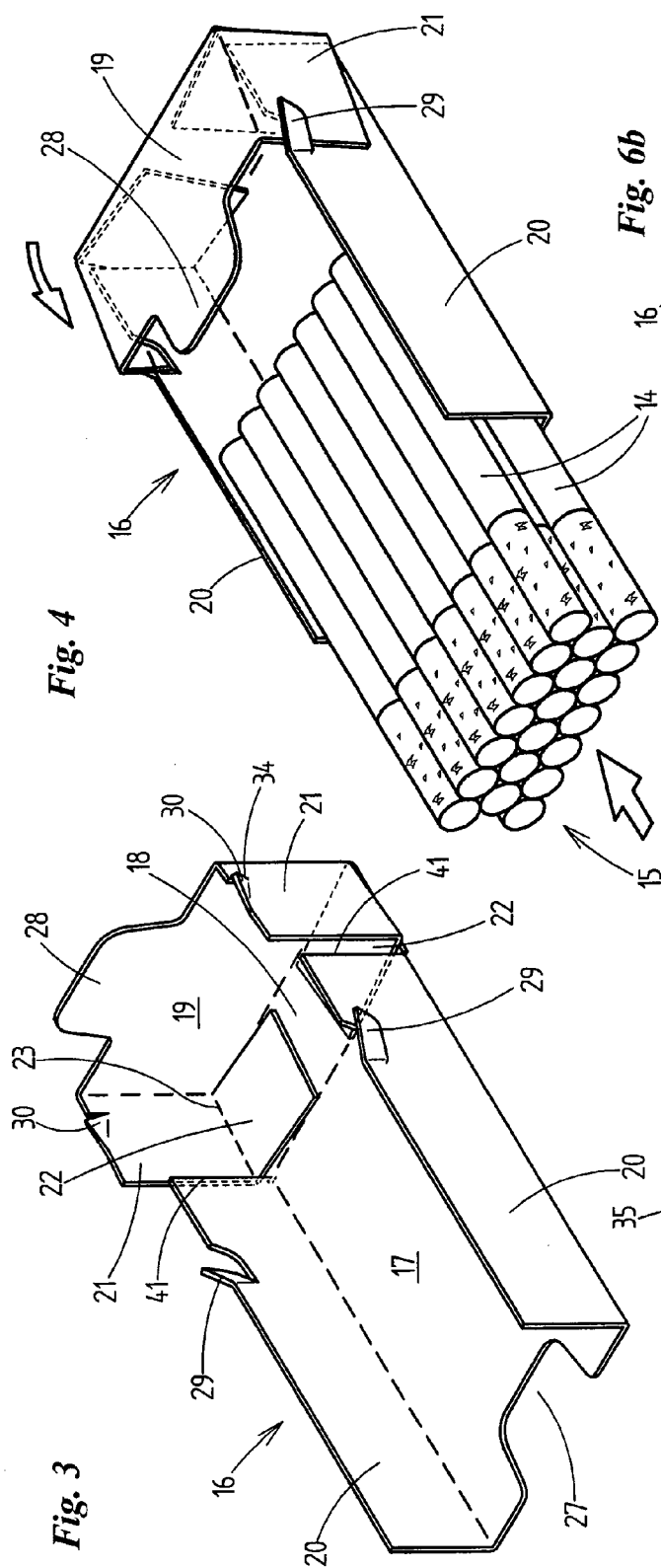


Fig. 2





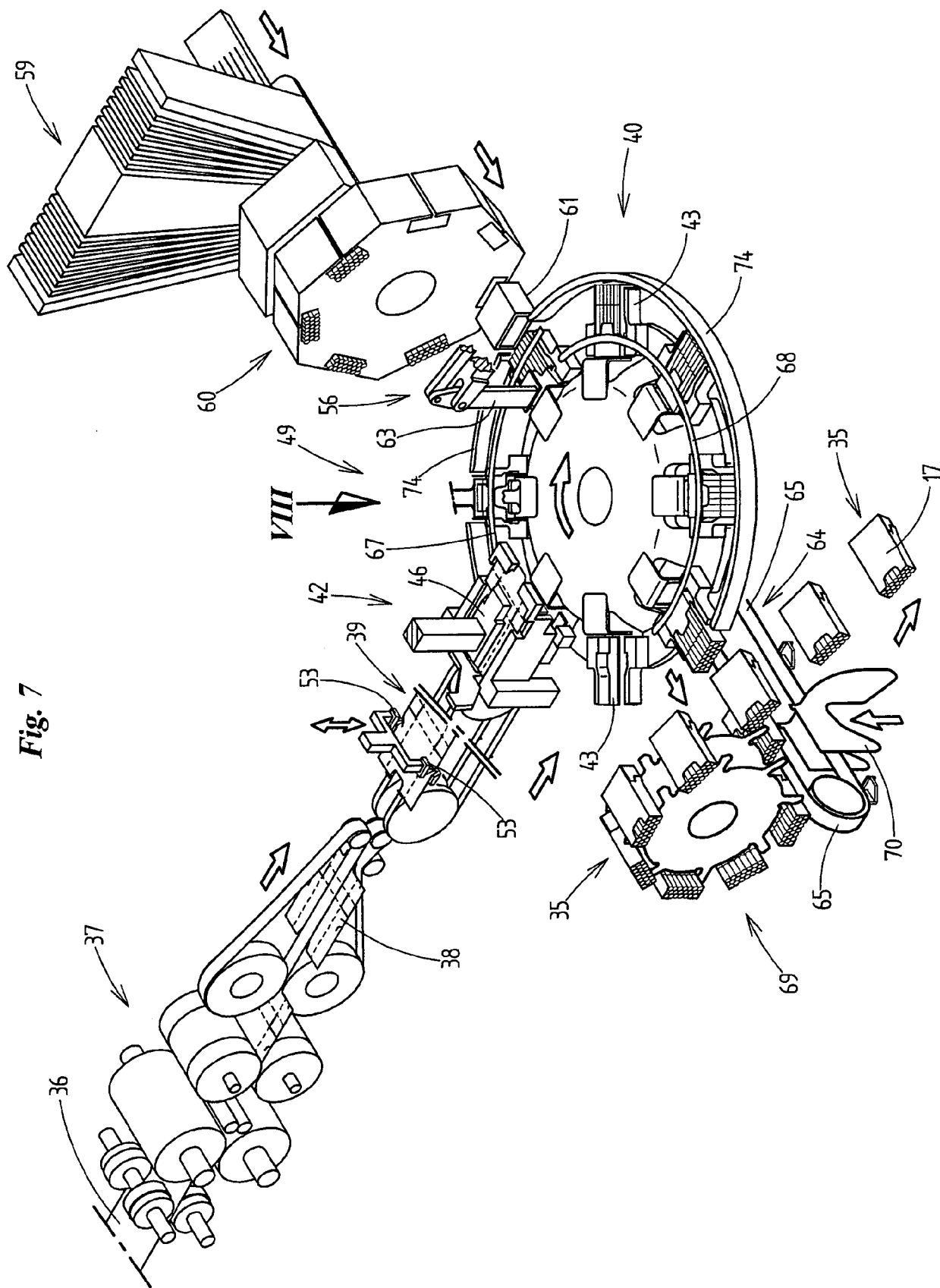


Fig. 7

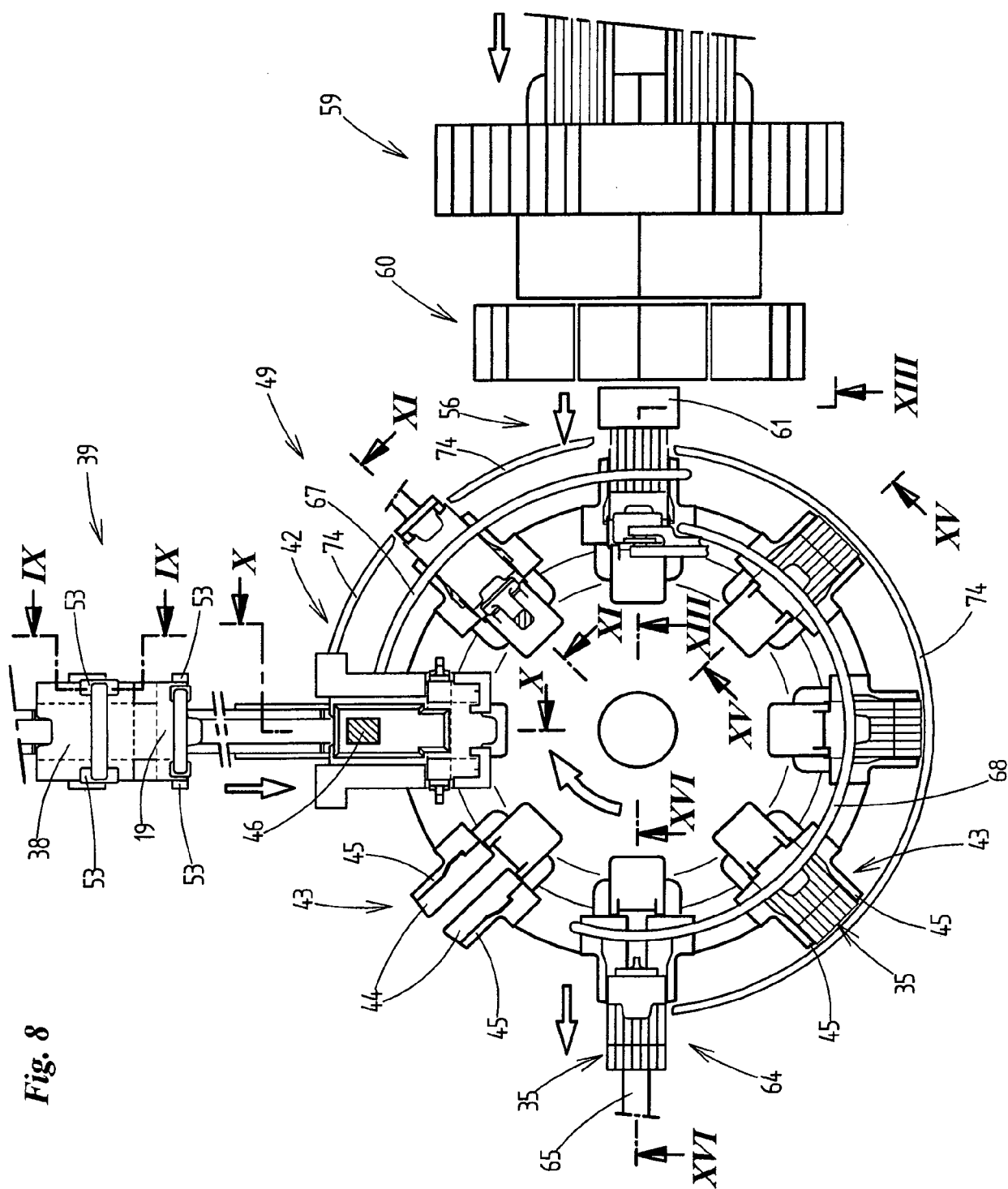


Fig. 9

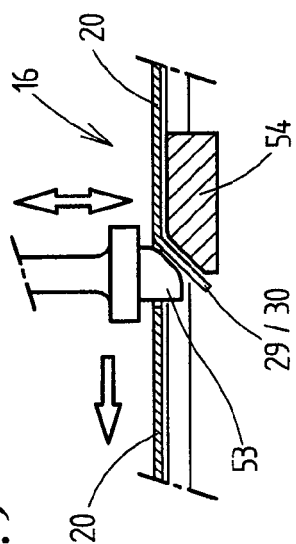


Fig. 10

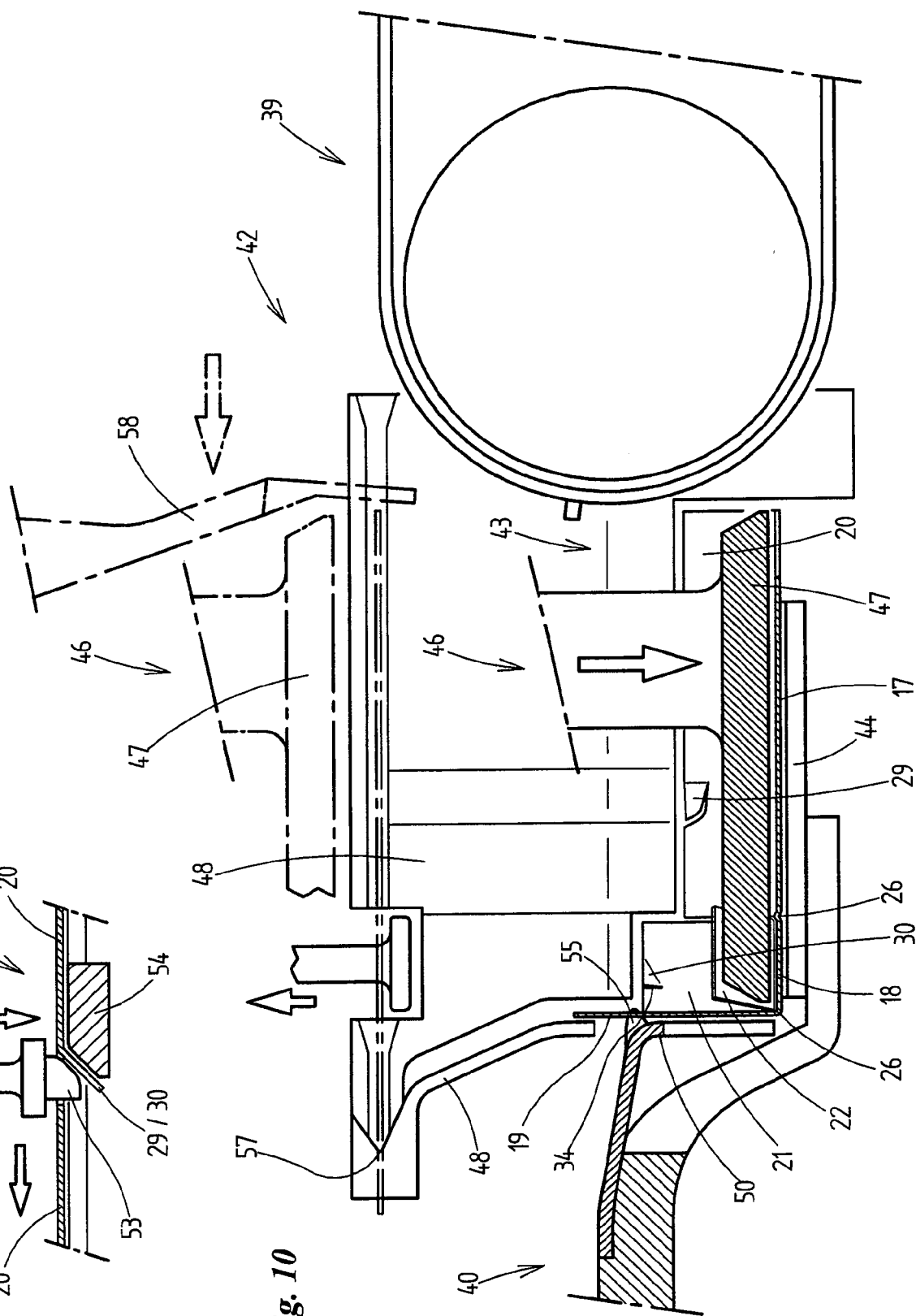


Fig. 11

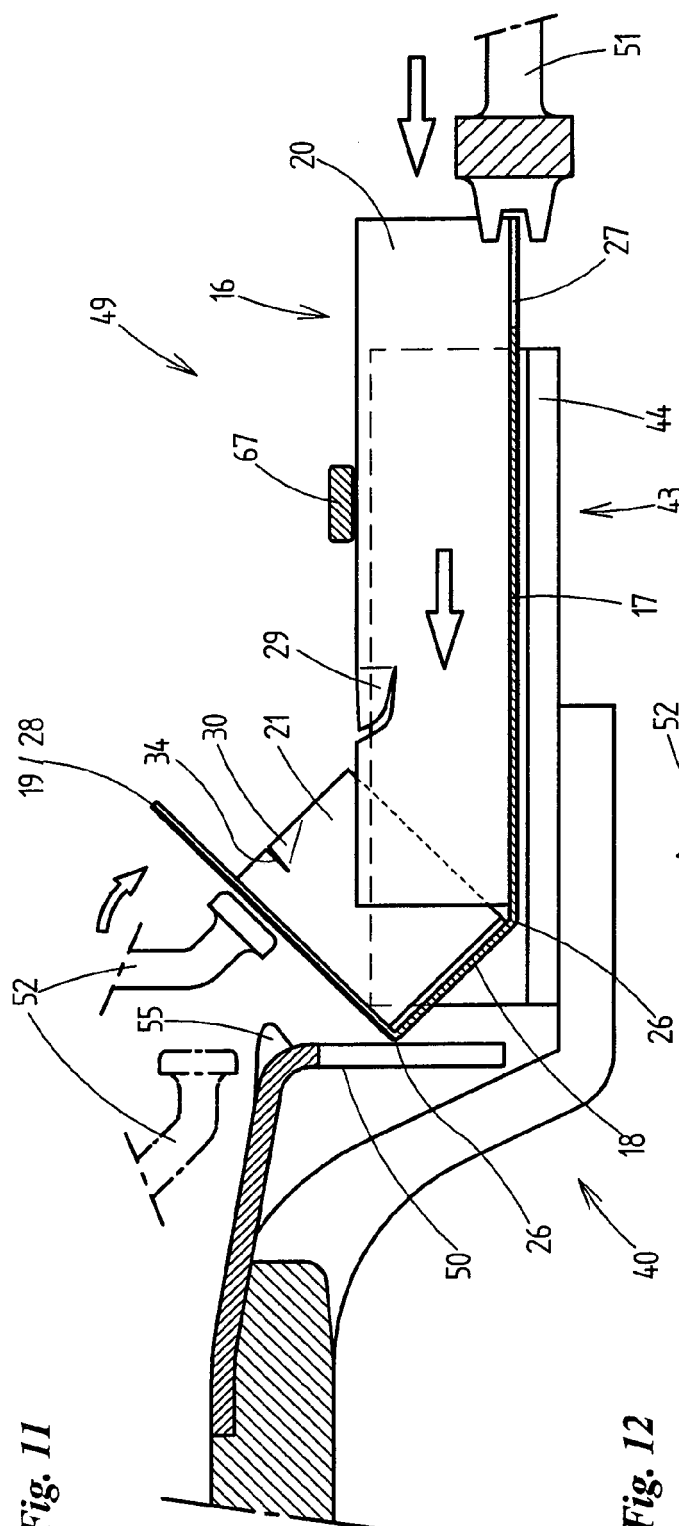
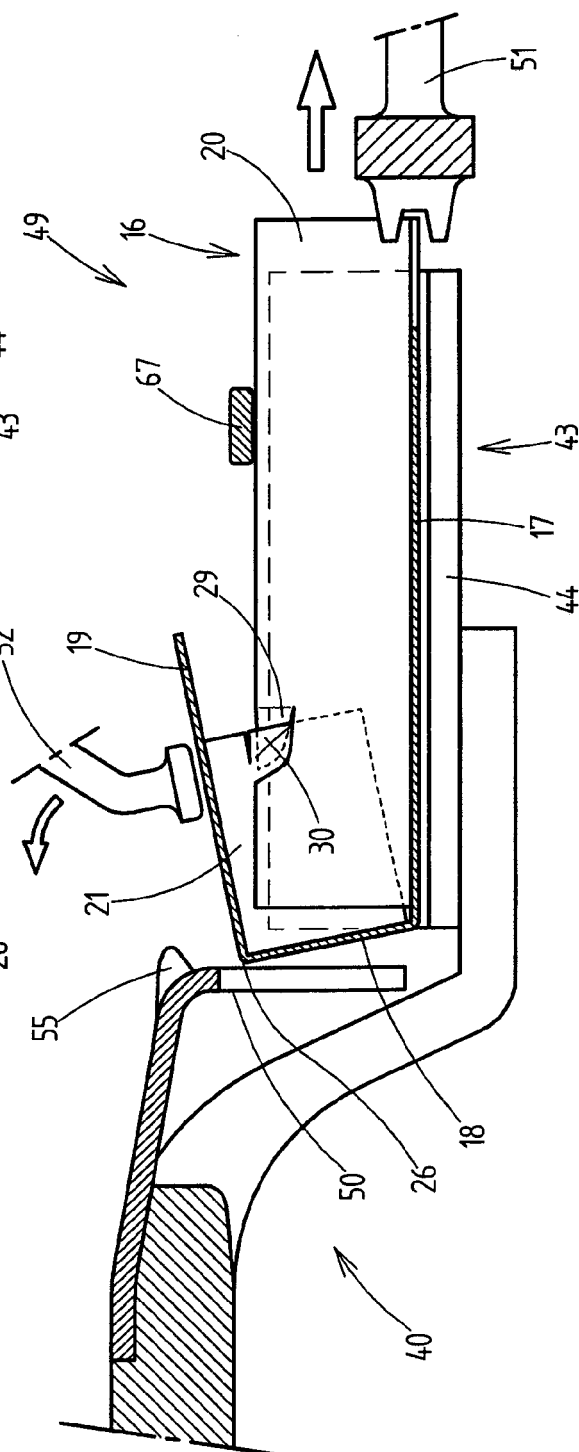


Fig. 12



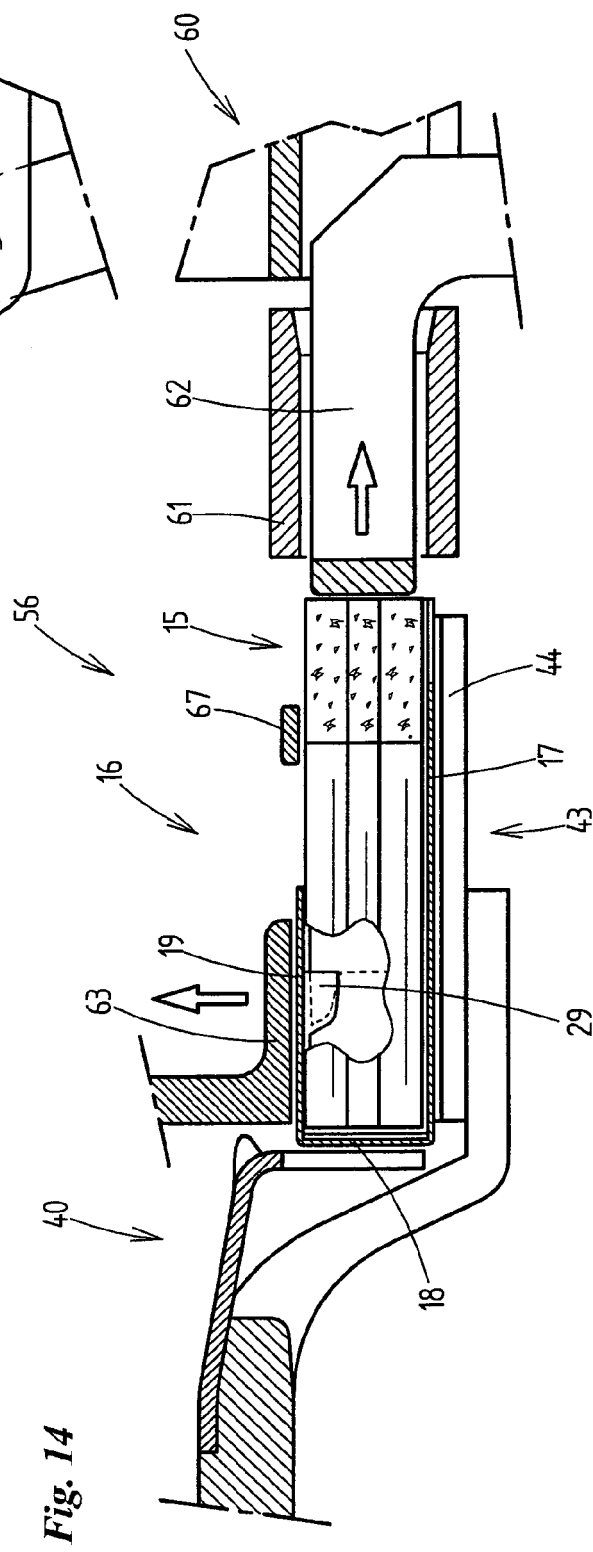
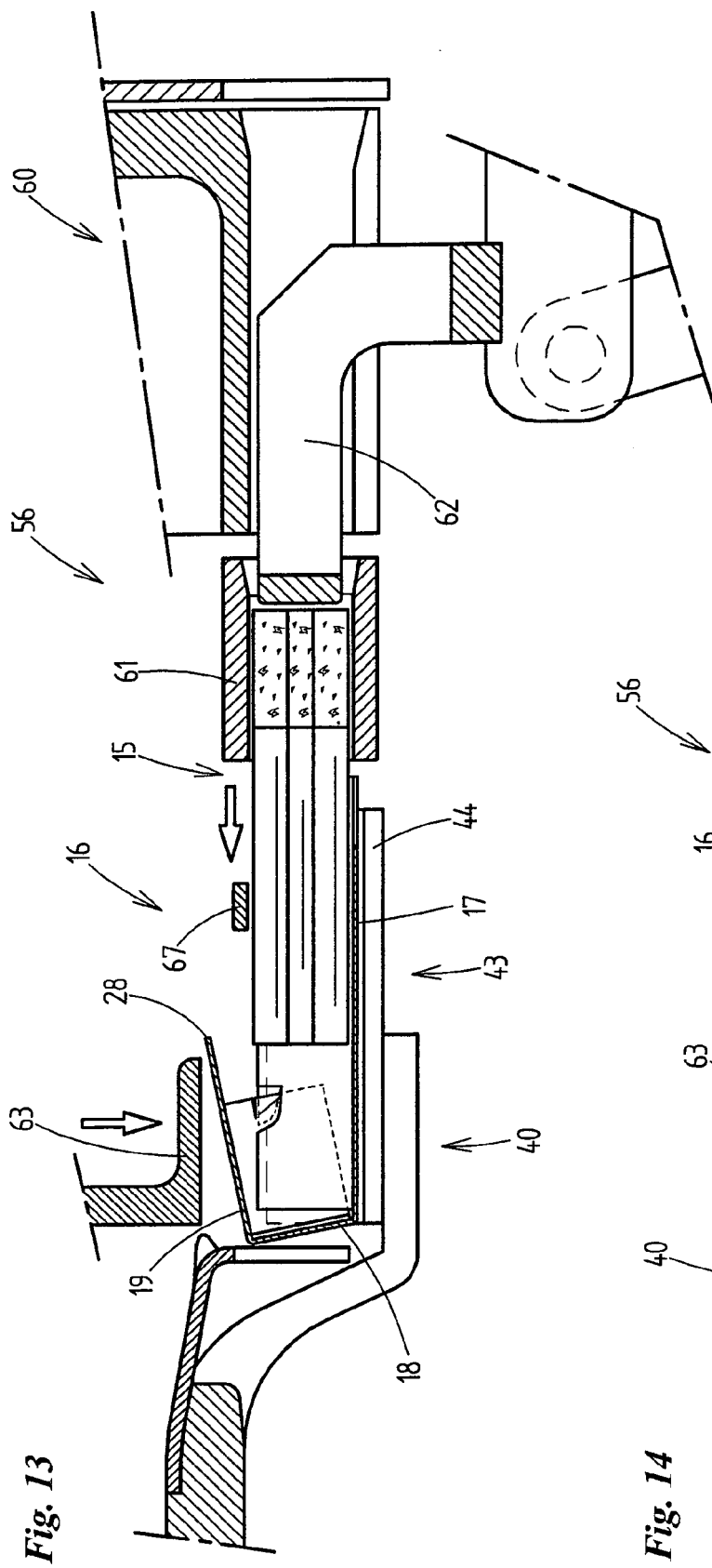


Fig. 15

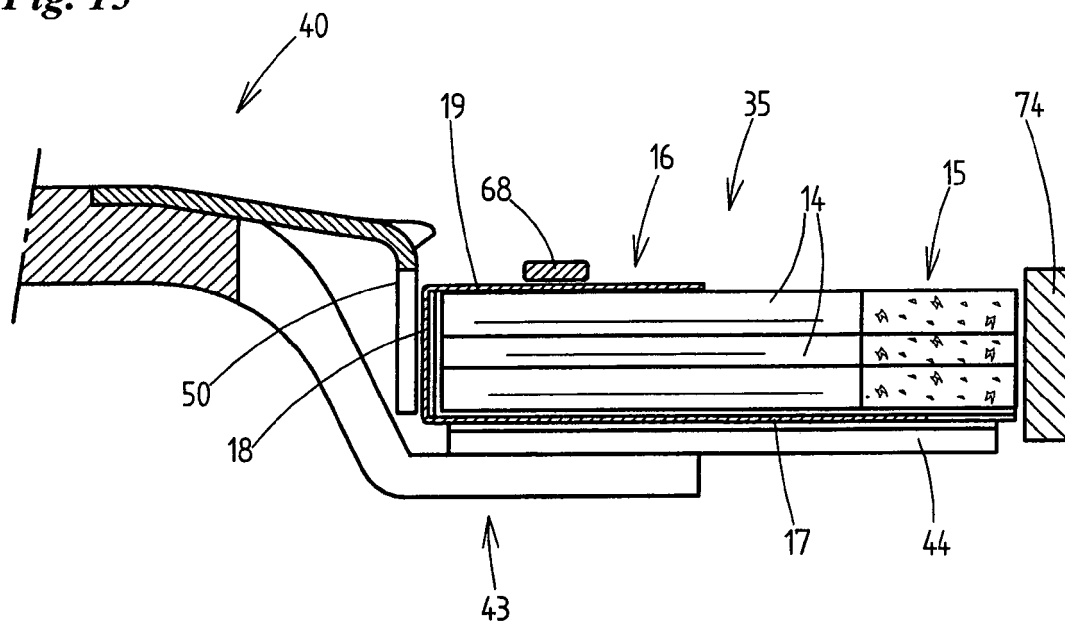
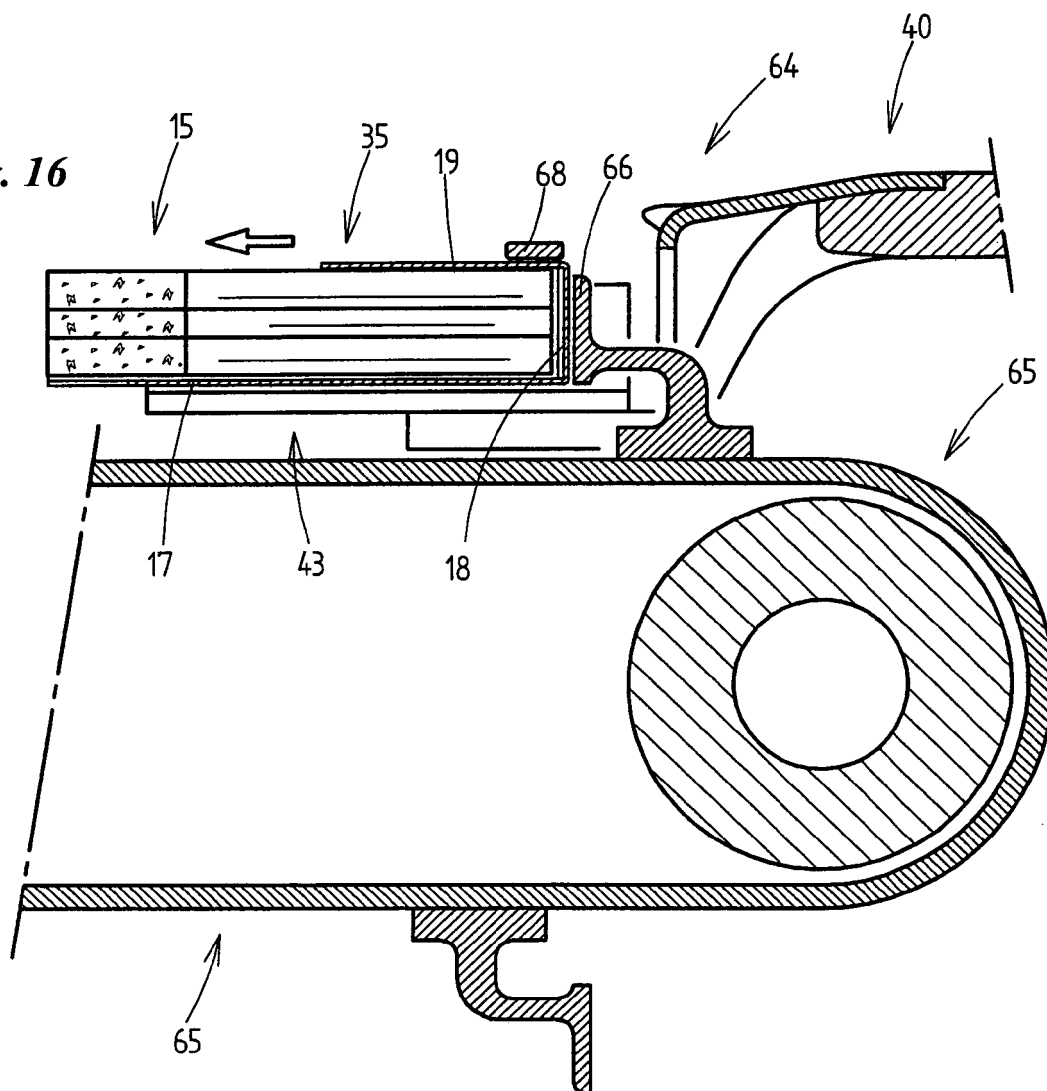


Fig. 16



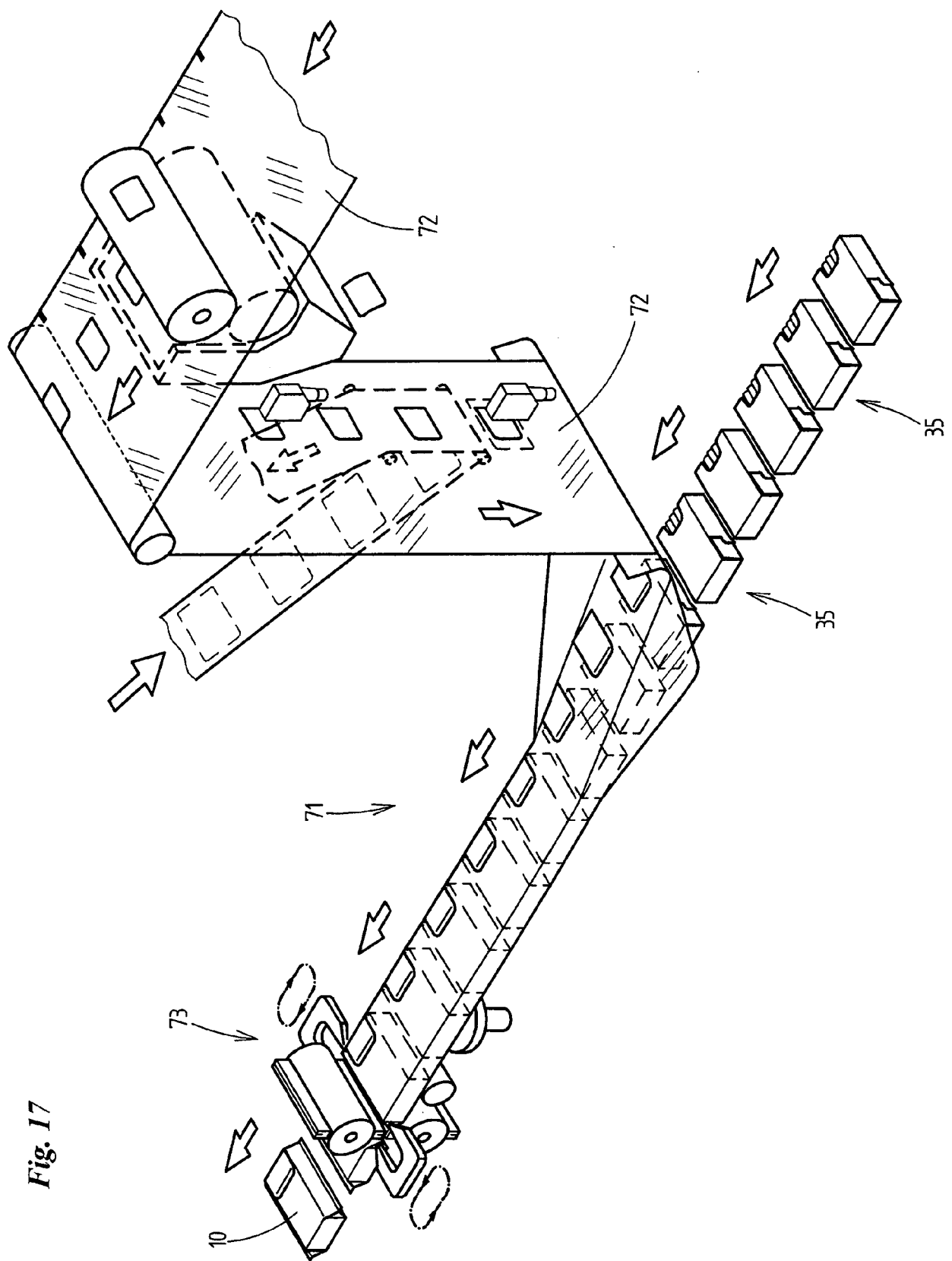


Fig. 17

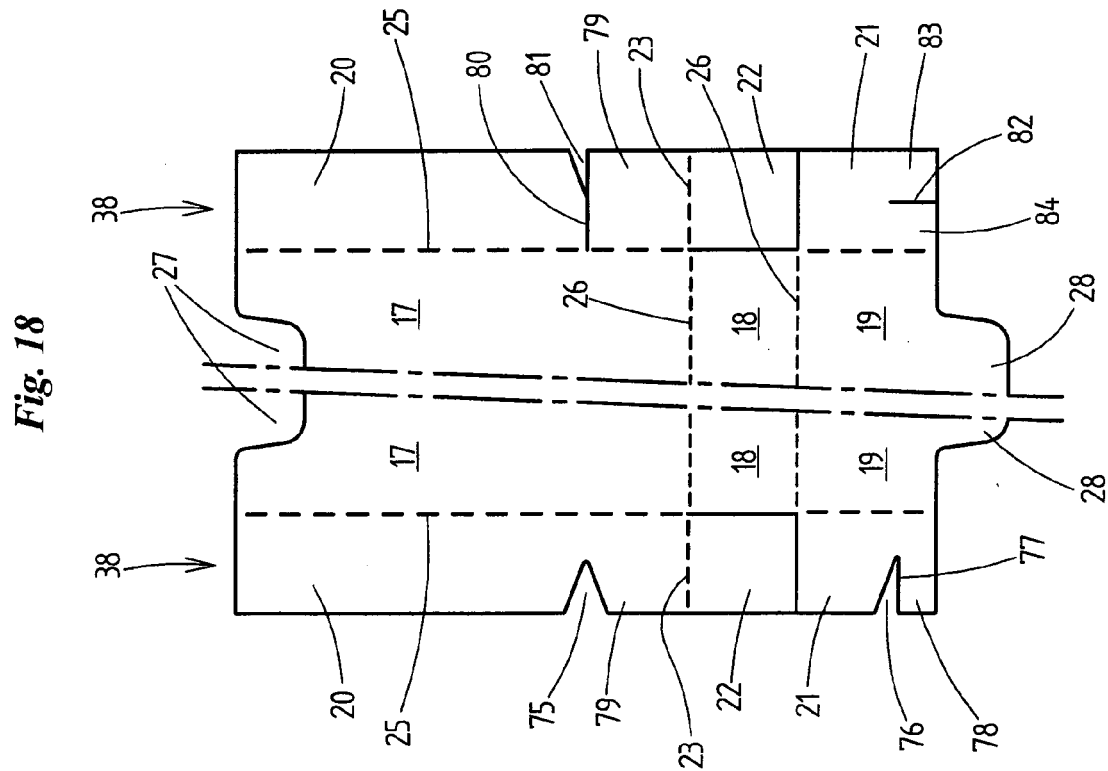
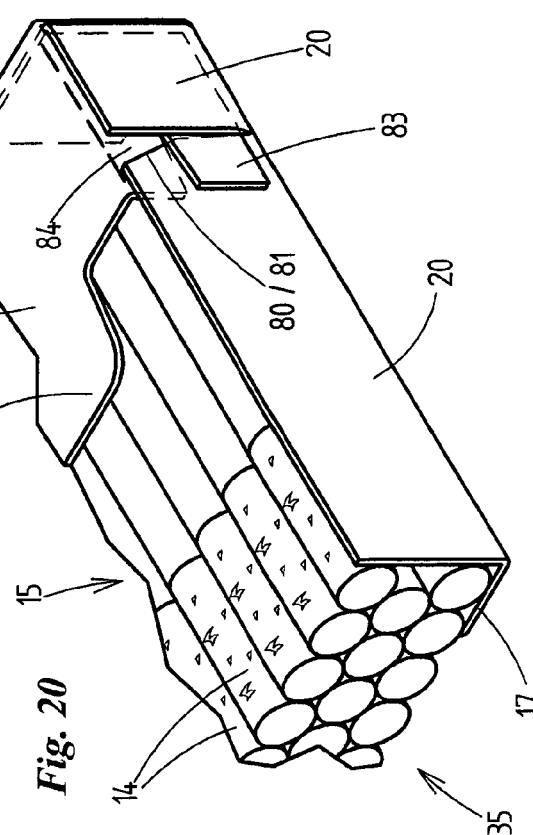
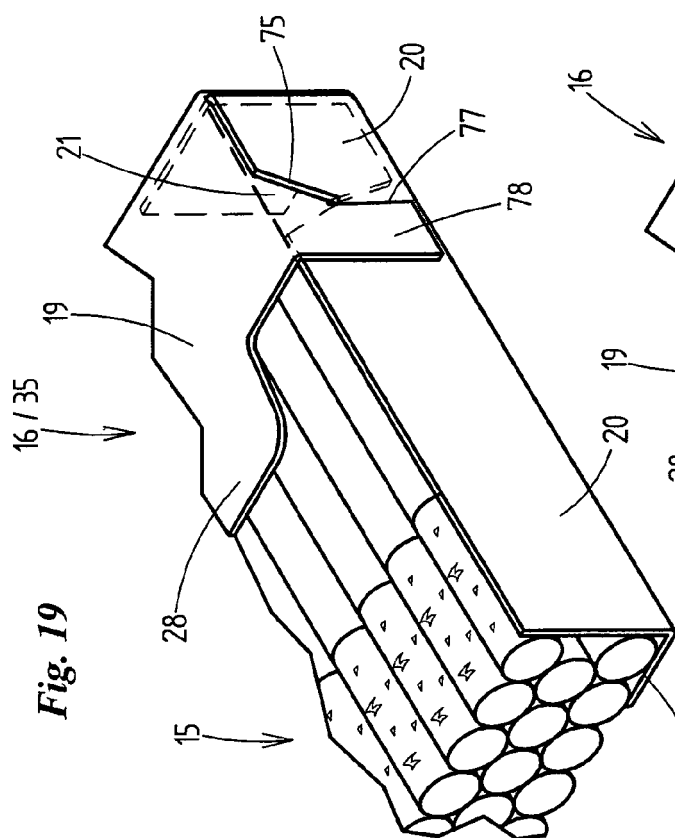


Fig. 21

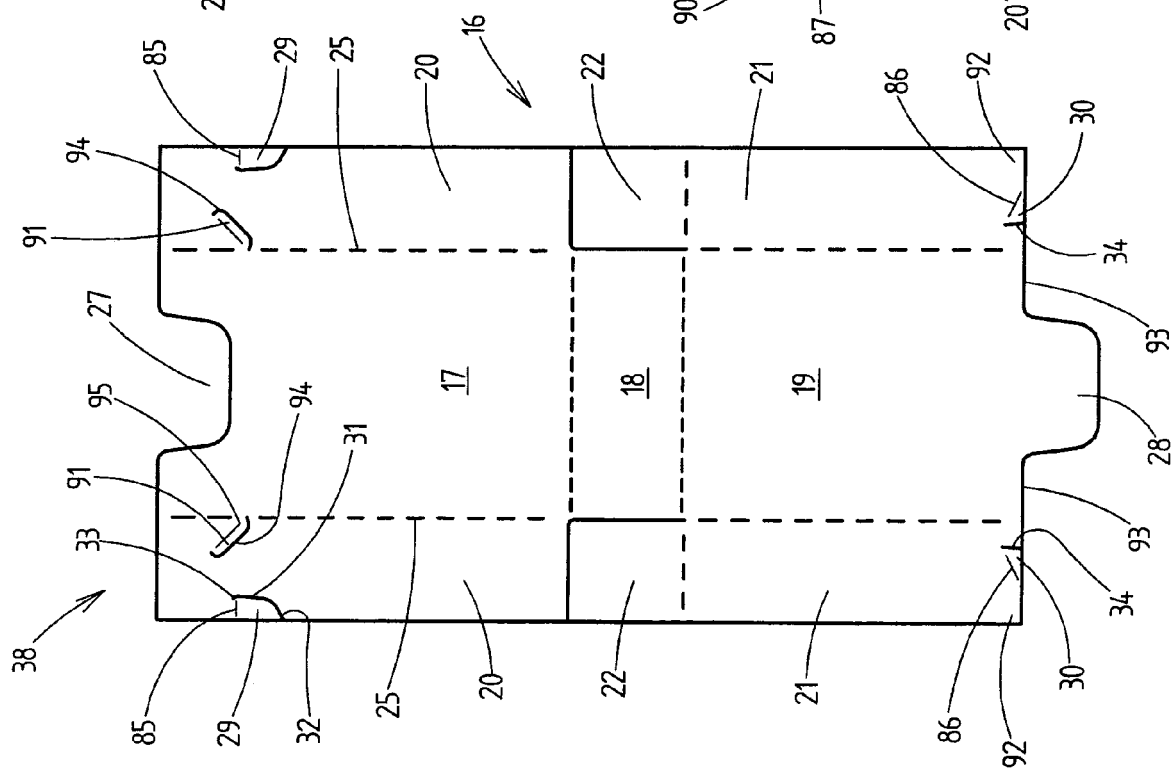


Fig. 22

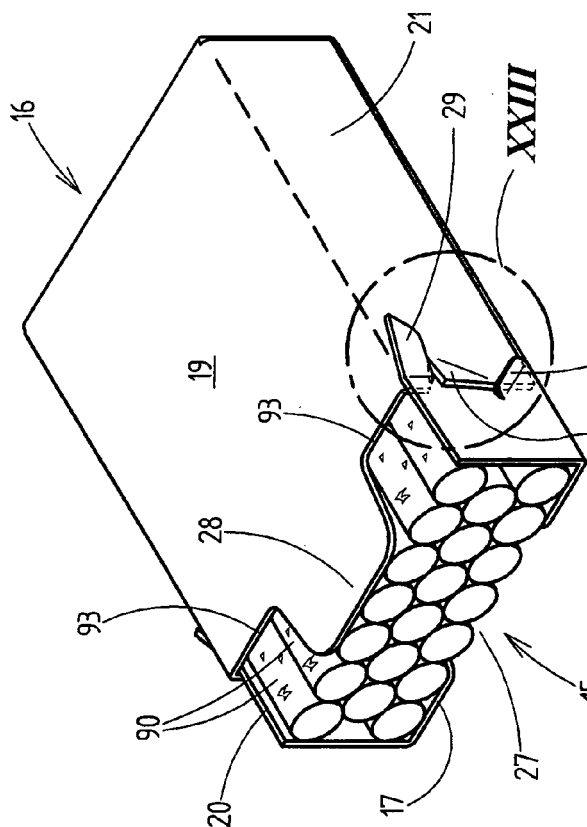
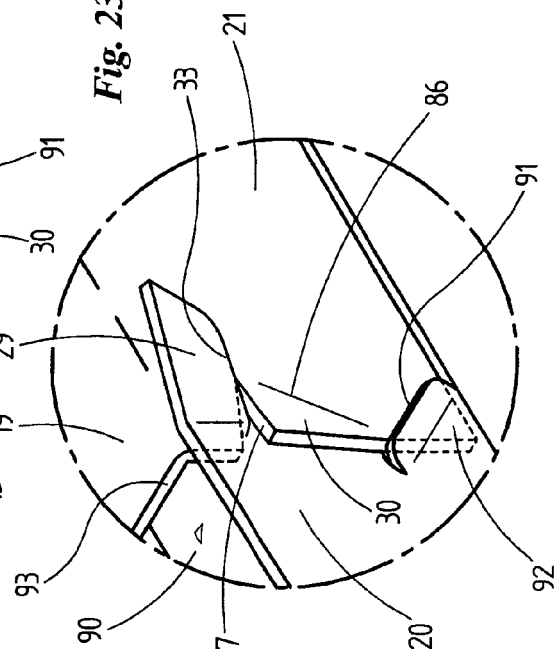


Fig. 23





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 00 0819

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2014 010615 A1 (FÖCKE & CO [DE]) 21. Januar 2016 (2016-01-21) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 * * Absatz [0037] - Absatz [0047] *	1	INV. B65D85/10 B65B19/00 B65D75/38
Y	DE 10 2014 010422 A1 (FÖCKE & CO [DE]) 21. Januar 2016 (2016-01-21) * das ganze Dokument *	1-16	
Y,D	WO 2015/062681 A1 (FÖCKE & CO [DE]) 7. Mai 2015 (2015-05-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 9,10 * * Seite 9, Zeile 21 - Seite 11, Zeile 11 *	1-13	
Y	WO 2014/013478 A1 (GD SPA [IT]) 23. Januar 2014 (2014-01-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4a-4c,5-8,16-17,20-21,31 *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. September 2017	Prüfer Segerer, Heiko
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 00 0819

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-09-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102014010615 A1	21-01-2016	DE 102014010615 A1	21-01-2016
			EP 2977334 A1	27-01-2016
15	DE 102014010422 A1	21-01-2016	DE 102014010422 A1	21-01-2016
			EP 3169592 A1	24-05-2017
			WO 2016008559 A1	21-01-2016
20	WO 2015062681 A1	07-05-2015	CN 105705437 A	22-06-2016
			DE 102013018429 A1	21-05-2015
			EP 3066032 A1	14-09-2016
			US 2016229620 A1	11-08-2016
			WO 2015062681 A1	07-05-2015
25	WO 2014013478 A1	23-01-2014	EP 2874887 A1	27-05-2015
			PL 2874887 T3	30-12-2016
			WO 2014013478 A1	23-01-2014
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- WO 2015062681 A1 [0003]