



(11)

EP 2 977 334 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2017 Patentblatt 2017/25

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

(21) Anmeldenummer: **15001983.4**

(22) Anmeldetag: **02.07.2015**

(54) **PACKUNG FÜR ZIGARETTEN UND VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN
DERARTIGER PACKUNGEN**

PACKAGE FOR CIGARETTES AND METHOD AND DEVICE FOR THE MANUFACTURING OF SUCH
PACKAGES

EMBALLAGE DE CIGARETTES ET PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DESTINÉS À LA FABRICATION DE
TELS EMBALLAGES

(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**

(30) Priorität: **21.07.2014 DE 102014010615**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.2016 Patentblatt 2016/04

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

(72) Erfinder:
• **Hein, Viktor**
27208 Kirchlinteln-Luttum (DE)

• **Sommer, Corvyn**
27283 Verden (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 440 006 DE-A1- 4 342 523
DE-A1-102004 051 981 US-A- 3 404 770
US-A- 5 158 664

EP 2 977 334 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Packung für Zigaretten, mit einem Schachtelteil, welches wenigstens durch eine Vorderwand, eine Rückwand, Seitenwände und eine Bodenwand begrenzt ist, wobei das Schachtelteil zur Aufnahme wenigstens einer in einen Innenzuschnitt eingehüllten, vorzugsweise quaderförmigen, Zigarettengruppe dient und wobei die Packung vorgegebene Abmessungen hinsichtlich der Breite, der Tiefe und der Höhe aufweist und wenigstens eine Abmessung der wenigstens einen Zigarettengruppe kleiner ist als eine entsprechende Abmessung des Innenraums des Schachtelteils, sodass die wenigstens eine Zigarettengruppe den Innenraum des Schachtelteils in Bezug auf die wenigstens eine Abmessung nicht ausfüllt, und wobei im Schachtelteil ein Kragen angeordnet ist, zumindest bestehend aus einer Kragen-Vorderwand, die an der Vorderwand des Schachtelteils anliegt und Kragen-Seitenwänden, die benachbart zu Seitenwänden des Schachtelteils angeordnet sind, und wobei der Kragen zum Ausgleich wenigstens einer unterschiedlichen Abmessung dient, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (US 5 158 664 A).

[0002] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen derartiger Packungen, gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 7 und 10. Aufgrund gesetzlicher Vorschriften kann der Gestaltungsspielraum bei der Konstruktion bzw. dem Design von Packungen für Zigaretten in einzelnen Ländern stark eingeschränkt sein, oder mit einer solchen Einschränkung ist in absehbarer Zeit zu rechnen. Insbesondere ist davon auszugehen, dass Packungen für Zigaretten nur noch bestimmte Abmessungen aufweisen dürfen, sodass eine Anpassung der Abmessungen der Packungen an die entsprechenden Abmessungen des Packungsinhalts schwierig oder sogar unmöglich wird.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde eine Packung für Zigaretten sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten vorzuschlagen, die eine möglichst einfache Lösung bieten, um Packungsinhalte mit unterschiedlichen Abmessungen auf einfache Weise verpacken zu können.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe weist eine erfindungsgemäße Packung die Merkmale des Anspruchs 1 auf.

[0005] In der Praxis wird die Packung so ausgestaltet sein, dass die unterschiedliche Abmessung durch einen Füllkörper (komplett) ausgeglichen wird. Weist die Packung mehrere Füllkörper auf, so kann die unterschiedliche Abmessung jeweils anteilig durch alle Füllkörper ausgeglichen werden.

[0006] Eine Besonderheit der Erfindung besteht darin, dass wenigstens eine der zu einem Füllkörper gefalteten Wandungen durch Haltemittel in einer den Füllkörper bildenden Stellung gehalten ist.

[0007] Ein Vorteil dieser Lösung kann darin bestehen, dass eine Verleimung von Wandungen des Füllkörpers entfallen kann, sodass auch die Zeit, die der Leim zum Abbinden benötigt, nicht mehr im Herstellungsprozess berücksichtigt werden muss.

[0008] Es ist dabei vorgesehen, dass die Haltemittel durch Prägungen und/oder Stanzungen in Wandungen des Kragens gebildet sind, zwischen denen wenigstens Teile einer Wandung des Füllkörpers in der den Füllkörper bildenden Stellung gehalten ist.

[0009] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Haltemittel einerseits als durch Stanzen gebildete Laschen und andererseits als durch Prägen der Wandung gebildete Vorsprünge gebildet sind, wobei die Laschen einerseits und die Vorsprünge andererseits jeweils entlang einer gedachten Achse angeordnet sind und die Achsen voneinander beabstandet sind, sodass zwischen Laschen einerseits und Vorsprüngen andererseits ein Abstand gebildet ist, der zur Aufnahme wenigstens eines Teils einer Wandung in der den Füllkörper bildenden Stellung dient, wobei die Wandung zwischen den Laschen einerseits und den Vorsprüngen andererseits gehalten ist.

[0010] Vorzugsweise sind die Haltemittel benachbart zu einer Faltlinie zwischen benachbarten Wandungen des Kragens angeordnet, insbesondere im Bereich einer Rückseite des Schachtelteils.

[0011] Insbesondere kann ein freies Ende einer Wandung an den Haltemitteln gehalten sein, oder es kann in einer Wandung eine durch Stanzen gebildete Lasche angeordnet sein, deren freies Ende an den Haltemitteln gehalten ist.

[0012] Die Sicherung des Kragens nach dem Falten kann auch oder zusätzlich durch Verklebung erfolgen.

[0013] Ein Verfahren zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 7 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass im Bereich der Faltbühne der auf die in den Innenzuschnitt eingehüllte Zigarettengruppe gelegte Kragen gefaltet wird, wobei Wandungen des Kragens zur Bildung wenigstens eines, vorzugsweise hülsenförmigen, Füllkörpers gefaltet werden, der die wenigstens eine Abmessung wenigstens teilweise ausgleicht.

[0014] Verfahrenstechnisch kann dies derart umgesetzt werden, dass Wandungen des Kragens im Bereich der Faltbühne einerseits durch feststehende Faltorgane und andererseits durch bewegbare Faltorgane gefaltet werden, wobei einerseits Wandungen des Kragens beim Transport desselben entlang der Faltbühne durch die feststehenden Faltorgane gefaltet werden und wobei andererseits Wandungen des Kragens durch die bewegbaren Faltorgane während eines Stillstands der Kragens im Bereich der Faltbühne gefaltet werden.

[0015] Die Wandungen werden dabei gemäß Anspruch 1 in ihrer den Füllkörper bildenden Stellung gehalten. Insbesondere werden zunächst Wandungen des Kragens beiderseits der Zigarettengruppe durch feststehende Faltorgane seitlich gegen die Zigarettengruppe gefaltet, und danach seitliche freie Enden des Kragens durch feststehende Faltorgane um 90° gefaltet, und danach Wandungen des Kragens benachbart zu den seitlich gegen die Zigarettengruppe gefalteten Wandungen durch bewegliche Faltorgane aufwärts gefaltet, wobei durch eine feststehende Oberführung gleichzeitig

eine weitere Faltung der Wandungen erfolgt, und wobei schließlich durch ein weiteres feststehendes Faltorgan die Faltung des oder der hülsenförmigen Füllkörper komplettiert wird, wobei die erreichte Faltstellung durch Eingriff wenigstens jeweils einer Wandung mit den Haltemitteln erzielt wird.

[0016] Eine Vorrichtung zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 10 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass im Bereich der Faltbühne der auf die in den Innenzuschnitt eingehüllte Zigarettengruppe gelegte Kragen faltbar ist, wobei Wandungen des Kragens zur Bildung wenigstens eines, vorzugsweise hülsenförmigen, Füllkörpers faltbar sind, der die wenigstens eine Abmessung wenigstens teilweise ausgleicht.

[0017] Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass Wandungen des Kragens im Bereich der Faltbühne einerseits durch feststehende Faltorgane und andererseits durch bewegbare Faltorgane faltbar sind, wobei einerseits Wandungen des Kragens beim Transport desselben entlang der Faltbühne durch die feststehenden Faltorgane faltbar sind, und wobei andererseits Wandungen des Kragens durch die bewegbaren Faltorgane während eines Stillstands der Kragens im Bereich der Faltbühne faltbar sind. Dabei ist wiederum vorgesehen, dass die Wandungen in ihrer den Füllkörper bildenden gemäss der in Anspruch 1 definierten Lösung gehalten werden. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der Beschreibung im Übrigen sowie der Zeichnung zu entnehmen. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine Zigarettengruppe des Typs Hinge-Lid mit geöffnetem Deckel in räumlicher Darstellung,
- Fig. 2 einen Zuschnitt für einen Kragen der Packung gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel eines Kragens,
- Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel eines Kragens,
- Fig. 5 einen Horizontalschnitt durch die Packung gemäß Fig. 1 entlang Schnittpunktlinie V - V,
- Fig. 6 einen Horizontalschnitt durch eine Packung mit einem Kragen gemäß Fig. 3,
- Fig. 7 einen Horizontalschnitt durch eine Packung mit einem Kragen gemäß Fig. 4,
- Fig. 8 eine schematische Darstellung der Schritte zur Faltung des Kragens um den Packungsinhalt,
- Fig. 9 eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen gemäß Fig. 1 bis 8 in räumlicher Darstellung,
- Fig. 10 eine Draufsicht auf die Vorrichtung gemäß Fig. 9,
- Fig. 11 eine Einzelheit der Vorrichtung in vergrößerter Darstellung im Bereich XI gemäß Fig. 10,
- Fig. 12 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittpunktlinie XII - XII in Fig. 11,
- Fig. 13 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittpunktlinie XIII - XIII in Fig. 10,
- Fig. 14 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittpunktlinie XIV - XIV in Fig. 11,
- Fig. 15 ein viertes Beispiel Zigarettengruppe des Typs Hinge-Lid mit geöffnetem Deckel in räumlicher Darstellung,
- Fig. 16 einen Zuschnitt für einen Kragen der Packung gemäß Fig. 15,
- Fig. 17 einen Horizontalschnitt durch die Packung gemäß Fig. 15 entlang Schnittpunktlinie XVII - XVII in Fig. 15,
- Fig. 18 eine weitere Variante eines Zuschnitts für einen Kragen einer Packung, und
- Fig. 19 einen Horizontalschnitt durch eine Packung mit einem Kragen gemäß Fig. 18 in einer Darstellung analog zu Fig. 17.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von verschiedenen Ausführungsbeispielen beschrieben, die sich jeweils auf eine Packung 10 des Typs Klappschachtel (Hinge-Lid) für Zigarettengruppe 11 bezieht. Es wird explizit darauf hingewiesen, dass sich die Erfindung auch auf andere Typen von Packungen 10 für Zigarettengruppe 11 beziehen kann bzw. geeignet ist.

[0019] Die in den Figuren gezeigten Packungen 10 bzw. Packungsvarianten bestehen aus einem Schachtelteil 12 und einem schwenkbar im Bereich einer Rückwand 13 des Schachtelteils 12 angebrachten Deckel 14. Das Schachtelteil 12 besteht ferner aus einer (unteren) Bodenwand 15 und einer (aufrechten) Vorderwand 16, die der Rückwand 13 gegenüberliegt. Seitenwände 17, 18 verbinden Rückwand 13 und Vorderwand 16 miteinander und sind aus einander überdeckenden, inneren und äußeren Seitenlappen 19, 20 gebildet. Der Deckel 14 besteht ebenfalls aus einer Rückwand 21, Vorderwand 22, oberer Stirnwand 23 und Seitenwänden 24, 25. Die Seitenwände 24, 25 des Deckels 14 sind ebenfalls durch sich einander überdeckende, innere und äußere Seitenlappen 26, 27 gebildet.

[0020] Ein weiterer Bestandteil der Packungen 10 ist jeweils ein einteiliger bzw. aus einem einzigen Zuschnitt gebildeter Kragen 28 in unterschiedlicher Konfiguration. Grundbestandteile des Kragens 28 sind aber stets eine Vorderwand 29, die an der Vorderwand 16 des Schachtelteils 11 anliegt und ggf. mit dieser durch Klebung verbunden ist. Weiterhin gehören zum Kragen 28 Seitenwände 30, 31, die sich entlang von Seitenwänden 17, 18 des Schachtelteils 12 erstrecken. Je nach Konfiguration des Kragens 28 besteht dieser aus weiteren Wandungen auf die im Folgenden eingegangen wird. Ein aus dem Schachtelteil 12 herausragender oberer Bereich des Kragens 28 wird durch den Deckel 14 in Schließstellung der Packung 10 umschlossen.

[0021] Die soweit beschriebene, quaderförmige Packung 10 aus dünnem Karton ist besonders geeignet für die Aufnahme von Zigarettengruppe 11 oder anderen stabförmigen Gegenständen. Die Zigarettengruppe 11 werden als Zigarettengruppe 32 formiert und sind in einen Innenzuschnitt 33 eingehüllt. Auf diese Weise entsteht ein Zigarettengruppeblock 34. In den nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Zigarettengruppe 32 bzw. der Zigarettengruppeblock 34 im Querschnitt im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet, also im Wesentlichen etwa quadratisch oder rechteckig. Es versteht

sich, dass der Zigarettenblock 34 auch andere Querschnittsformen aufweisen kann, beispielsweise mit einem trapezförmigen oder dreieckigen Querschnitt.

[0022] Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass im Schachtelteil 12 wie sonst bei Zigarettenpackungen üblich nur ein Zigarettenblock 34 positioniert sein kann. Alternativ ist es auch möglich, dass zwei oder mehrere Zigarettenblöcke 34 in einer Packung 10 vorgesehen sind.

[0023] Eine Besonderheit besteht hinsichtlich der Abmessungen der Zigarettengruppe 32 bzw. des Zigarettenblocks 34. Die Abmessungen (Breite, Höhe, Tiefe) entsprechen nämlich zumindest teilweise nicht den entsprechenden Abmessungen des Innenraums des Schachtelteils 12 bzw. der Packung 10, sodass ohne Gegenmaßnahmen ein Hohlraum entstehen würde, sodass die Zigarettengruppe 32 bzw. Zigarettenblock 34 nicht sicher bzw. ordnungsgemäß im Schachtelteil 12 gehalten würde. Entsprechend entspricht mindestens eine Abmessung der Zigarettengruppe 32 bzw. des Zigarettenblocks 34 nicht der entsprechenden Abmessung des Innenraums des Schachtelteils 12 bzw. der Packung 10.

[0024] Sofern im Rahmen dieser Anmeldung darauf abgestellt wird, dass die Abmessungen von Zigarettengruppe 32 bzw. Zigarettenblock 34 einerseits und des Innenraums des Schachtelteils 12 bzw. der Packung 10 andererseits unterschiedlich sind, so bezieht sich dies nicht auf die üblichen Abweichungen, die im Zuge von Maß- und Fertigungstoleranzen bzw. zwecks einfacher Entnahme der Zigaretten 11 üblicherweise vorhanden sind, sondern um Abweichungen, die über dieses Maß hinausgehen. Die Erfindung bezieht sich folglich auf solche Abweichungen in den Abmessungen, die dadurch entstehen, dass innerhalb der Packung 10 ein oder mehrere Zigarettengruppen 31 bzw. Zigarettenblöcke 34 Aufnahme finden, die aufgrund der Anzahl und/oder Abmessungen der Zigaretten 11 einen geringen Packungsinhalt aufweisen als herkömmliche Packungen 10, sodass signifikante Unterschiede in den Abmessungen bestehen, die auf geeignete Weise ausgeglichen werden müssen, um die Zigarettengruppe 32 bzw. den Zigarettenblock 34 trotz der abweichenden Abmessungen sicher in der Packung 10 aufzunehmen. Weiterhin geht es natürlich um die Abmessungen, die die Zigarettengruppe 32 bzw. der Zigarettenblock 34 aufweisen, bevor einzelne Zigaretten 11 aus der Packung entnommen wurden.

[0025] In einem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1, 2 und 5 ist eine Zigarettengruppe 32 bzw. ein Zigarettenblock 34 vorgesehen, der eine geringere Breite als der Innenraum des Schachtelteils 12 aufweist. Hinsichtlich der Tiefe und der Höhe der Zigarettengruppe 32 bzw. des Zigarettenblocks 34 bestehen keine Besonderheiten.

[0026] Zum Ausgleich der geringeren Breite der Zigarettengruppe 32 bzw. des Zigarettenblocks 34 kommt ein in besonderer Weise gestalteter Kragen 28 zum Einsatz, der aus mehreren Abschnitten gebildet ist. Der Kragen 28 ist so gestaltet, dass der Zigarettenblock 34 durch die Vorderwand 29 des Kragens sowie zwei an die Vorderwand 29 angrenzende Seitenwände 35, 36 eingefasst ist. Die Vorderwand 22 erstreckt sich über die gesamte Breite des Zigarettenblocks 34 und liegt innenseitig an der Vorderwand 16 des Schachtelteils 12 an. Die Seitenwände 35, 36 erstrecken sich ausgehend von der Vorderwand 29 bis zur Rückwand 13 des Schachtelteils 12.

[0027] Beiderseits des durch Vorderwand 29 und die Seitenwände 35, 36 eingefassten Zigarettenblocks 34 befinden sich zwei Füllkörper 37, 38, die durch Wandungen des Kragens 28 gebildet sind. Zu diesem Zweck sind die entsprechenden Wandungen des Kragens 28 zu einer Hülse gefaltet und so miteinander verbunden, dass die hülsenartige Form der Füllkörper 37, 38 stabilisiert bzw. gesichert ist.

[0028] Im vorliegenden Fall werden die beiden Füllkörper 37, 38 durch vier Wandungen des Kragens 28 gebildet. Hierzu zählt jeweils durch eine Seitenwand 39 im Anschluss an die Seitenwände 30 bzw. 31, die bis zur Ebene der Vorderwand 29 verläuft. Hieran schließt sich eine weitere Vorderwand 40 an, die jeweils bis in den Bereich der Seitenwände 17, 18 verläuft. An die Vorderwand 40 schließt sich jeweils eine Seitenwand 30, 31 an, die bis zur Ebene der Rückwand 13 des Schachtelteils 12 verläuft. Hieran schließt sich eine Rückwand 41 an, die entlang der Rückwand 13 des Schachtelteils 12 bis zur Seitenwand 39 des Kragens verläuft. Die Wandungen bilden entsprechend einen im Querschnitt rechteckigen Füllkörper 37, der seitlich durch die Wandungen begrenzt wird und oben und unten offen ist.

[0029] Zur Verbindung der Wandungen des Kragens 28 zu den Füllkörpern 37, 38 sind Haltemittel am Kragen 28 vorgesehen. Die Haltemittel sind im vorliegenden Fall einerseits als Laschen 42 und andererseits als Prägungen 43 ausgebildet. Die Laschen 42 und Prägungen 43 sind an der Seitenwand 39 ausgebildet, nämlich durch Stanzen einerseits und Prägen andererseits und in der Nähe zur Rückwand 13 positioniert. Im vorliegenden Fall sind zwei Laschen vorgesehen, die in einer Ebene übereinander angeordnet sind, sowie drei Prägungen, die ebenfalls in einer Ebene angeordnet sind, jedoch seitlich versetzt zu den Laschen 42. Ein seitliches freies Ende der Rückwand 41 des Kragens 28 ist so positioniert, dass es zwischen den Laschen 42 und den Prägungen 43 gehalten wird. Auf diese Weise werden die Füllkörper 37, 38 in ihrer, die unterschiedliche Abmessung ausgleichenden Gestalt, gesichert.

[0030] Es versteht sich, dass die Haltemittel auch nur durch Prägungen 43 oder nur durch Laschen 42 gebildet sein können. Denkbar sind auch andere Kombinationen mit anderen Mitteln, die durch Materialverformung bzw. -bearbeitung im Kragen 28 gebildet sein können.

[0031] Die einzelnen Wandungen des Kragens 28 sind über Faltlinien 44 miteinander verbunden. Wie üblich weist der Kragen 28 eine Ausnehmung 45 im Bereich des Zigarettenblocks 34 auf als Entnahmehilfe für die Zigaretten 11. Gegenüberliegend zur Ausnehmung 45 ist eine entsprechend geformter Ansatz 46 ausgebildet. Auf diese Weise ist eine wenigstens im wesentlichen abfallfreie Abtrennung von Kragen 28 aus einer fortlaufenden Materialbahn möglich.

[0032] Innerhalb der Zigarettengruppe 32 sind die Zigaretten 11 in vier Reihen angeordnet mit jeweils fünf Zigaretten 11 angeordnet. Die Zigaretten 11 benachbarter Reihen sind in Sattelage zueinander angeordnet. Natürlich kann die Formation entsprechend der jeweiligen Anforderungen angepasst werden.

[0033] Ein zweites Ausführungsbeispiel ist in Fig. 3 und 6 gezeigt. Anders als im ersten Ausführungsbeispiel ist die Zigarettengruppe 32 bzw. der Zigarettenblock 34 nicht zentral bzw. mittig im Schachtelteil 12 angeordnet, sondern benachbart zur Seitenwand 18. Entsprechend ist nur ein Füllkörper 37 vorgesehen, der den Rest des Innenraums des Schachtelteils 12 ausfüllt. Der Füllkörper 37 ist ausgebildet wie der entsprechende Füllkörper 37 im ersten Ausführungsbeispiel, jedoch mit entsprechend größeren Wandungen 39, 40, 30 und 41.

[0034] Im dritten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 und 7 ist eine Variante einer Packung 10 gezeigt, bei der zwei Zigarettengruppen 32 bzw. Zigarettenblöcke 34 im Schachtelteil 12 angeordnet sind. Die beiden Zigarettengruppen 34 befinden sich mit Abstand zueinander jeweils im Bereich der Seitenwände 17, 18 und weisen zusammen eine geringere Breite als der Innenraum des Schachtelteils 12 auf. Entsprechend ist zwischen den beiden Zigarettengruppen 32 bzw. Zigarettenblöcken 34 ein Füllkörper 48 angeordnet, der die geringere Breite der beiden Zigarettenblöcke 34 ausgleicht.

[0035] Auch der Füllkörper 48 ist wie in den ersten beiden Ausführungsbeispielen durch Wandungen des Kragens 28 gebildet. Im Bereich der seitlichen freien Enden des Kragens 28 sind jeweils eine Vorderwand 29 sowie zwei angrenzende Seitenwände 35, 36 angeordnet, die jeweils einen Zigarettenblock 34 umfassen. Dazwischen befindet sich eine weitere Vorderwand 40 mit zwei seitlich angrenzenden Seitenwänden 49, 50. Die Seitenwand 49 verfügt über eine durch Stanzung gebildete Lasche 51, die aus der Seitenwand 49 herausgeschwenkt werden kann in Richtung der Rückwand 13 und in dieser Stellung zwischen zwei Prägungen 43 und einer Lasche 42 an der Seitenwand 50 gehalten wird, um den Füllkörper 48 zu stabilisieren.

[0036] Nachfolgend wird die Herstellung einer Packung 10 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel (Fig. 1, 2 und 5) anhand der Fig. 8 bis 14 beschrieben:

Fig. 8 zeigt zunächst schematisch die einzelnen Faltschritte, die durchgeführt werden müssen, um den Kragen 28 um den Zigarettenblock 34 zu falten, damit diese gemeinsam in die teilweise gefaltete Packung 10 eingeführt werden können. Ausgangspunkt ist dabei die in den Innenzuschnitt 33 eingehüllte Zigarettengruppe 32 bzw. der Zigarettenblock 34. Auf den Zigarettenblock 34 wird der Kragen 28 aufgelegt, sodass sich die Ausnehmung 45 in der korrekten Position im Bezug auf den Packungsinhalt befindet. Der Kragen 28 wird dabei ungefalted, d. h. in einer Ebene liegend auf den Zigarettenblock 34 aufgelegt.

[0037] Im nächsten Schritt werden die beiden Seitenwände 35, 36 gegen die entsprechenden Schmalseiten des Zigarettenblocks 34 gefaltet.

[0038] Im darauf folgenden Arbeitsschritt werden die beiden seitlichen Rückwände 41 um etwa 90° nach unten gefaltet.

[0039] Im daran anschließenden Faltschritt werden die beiden Seitenwände 39 gegen die Seitenwände 35, 36 gefaltet und die Seitenwände 40, 30 und 31 um etwa 90° gegenüber den Seitenwänden 39 abgewinkelt.

[0040] Im letzten Faltschritt werden die Seitenwände 30, 31 nach unten gefaltet und somit die beiden Füllkörper 37, 38 gebildet, wobei die freien seitlichen Ränder der Seitenwände 41 zwischen den Haltemitteln positioniert werden um diese dort zu sichern.

[0041] Die vorstehend beschriebenen einzelnen Faltschritte werden wie folgt auf einer Vorrichtung zum Herstellen von Packungen 10 für Zigaretten 11 durchgeführt:

Fig. 9 zeigt zunächst eine Übersicht eines Teils einer solchen Vorrichtung mit einem üblichen Faltrevolver 51, der eine Reihe von am Umfang angeordneten Taschen 52 aufweist, in die Zuschnitte 53 für die Packung 10 mittels eines Stempels 54 eingebracht und dabei teilweise gefaltet werden. Die weiteren Bearbeitungsschritte erfolgen bekannterweise in den anschließenden Stationen des Faltrevolvers 51.

[0042] Die Zuführung des Packungsinhalts zum Faltrevolver 51 beginnt mit dem Transport einer Zigarettengruppe 32 entlang eines Förderers, der im Folgenden als Zigarettenbahn 55 bezeichnet wird. Zum Transport der Zigarettengruppe 32 dient ein Schieber 56, der rückseitig an einer Stirnwand der Zigarettengruppe 32 anliegt und diese entlang der Zigarettenbahn 55 transportiert. Die Zigarettengruppe 32 wird durch den Schieber 56 in ein Mundstück 57 eingeführt und anschließend mit dem Innenzuschnitt 33 umwickelt bzw. in diesen eingehüllt zur Bildung des Zigarettenblocks 34. Zu diesem Zweck ist eine entsprechende Einrichtung im Anschluss an das Mundstück 57 vorgesehen.

[0043] Als nächstes wird ein Kragen 28 ungefalted auf dem Zigarettenblock 34 abgelegt. Der Kragen 28 wird aus einer fortlaufenden Materialbahn 58 abgetrennt und einzeln entlang einer Kragenbahn 59 transportiert, die quer zur Zigarettenbahn 55 gerichtet verläuft.

[0044] Als nächstes werden Zigarettenblock 34 und Kragen 28 gemeinsam in den Bereich einer in besonderer Weise ausgebildeten Faltbühne 60 zugeführt. Die Faltbühne 60 ist in Verlängerung der Zigarettenbahn 55 angeordnet und überbrückt den Abstand zwischen der Zigarettenbahn 55 und dem Faltrevolver 51. Im Bereich der Faltbühne 60 erfolgen

die in Verbindung mit Fig. 8 beschriebenen Faltschritte, sodass anschließend der Zigarettenblock 34 mit dem fertig gefalteten Kragen 28 in eine Tasche 52 des Faltrevolvers 51 bzw. den darin enthaltenen teilweise gefalteten Zuschnitt 53 eingeführt werden kann.

[0045] Eine Besonderheit der in üblicher Weise hin- und herbewegbaren Faltbühne 60 besteht darin, dass zum Falten des Kragens 28 zum einen ortsfeste bzw. feststehende Faltorgane zum Einsatz kommen und zusätzlich bewegliche Faltorgane. Die ortsfesten Faltorgane dienen dazu Wandungen des Kragens 28 zu falten, während dieser in Richtung des Faltrevolvers 51 bewegt wird. Die bewegbaren Faltorgane kommen zum Einsatz während eines kurzzeitigen Stillstands dieses Kragens 28 auf dem Weg zum Faltrevolver 51.

[0046] Der Transport von Zigarettenblock 34 und Kragen 28 im Bereich der Faltbühne 60 erfolgt mittels üblicher rotatorischer Schieber 61, 62. Anders als vielfach im Stand der Technik üblich sind jedoch zwei Schieber hintereinander angeordnet. Dies ist bedingt durch die größere Länge der Faltbühne 60, die aufgrund der Vielzahl an Faltorganen erforderlich ist, die zum Falten des Kragens 28 benötigt werden. Hierzu im Einzelnen:

Der erste Faltschritt erfolgt durch ortsfeste bzw. feststehende Faltorgane 63 in Form von Weichen, die im Bereich der Faltbühne 60 angeordnet sind, und an denen der Zigarettenblock 34 mit dem darauf liegenden Kragen 28 durch den ersten rotatorischen Einschieber 61 vorbeibewegt werden. Entsprechend erfolgt der erste Faltschritt des Kragens 28 während des Transports des Packungsinhalts.

[0047] Der nächste Faltschritt erfolgt ebenfalls durch ortsfeste Faltorgane 64 in Form von Weichen, welche zum Umfalten der Rückwand 41 des Kragens 28 dienen (Fig. 13 links).

[0048] Der nächste Faltschritt wird mit Hilfe von beweglichen Faltorganen 65 durchgeführt (Fig. 13 rechts). Die Faltorgane 65 sind dabei als Falthebel ausgebildet, die von unten kommend die Seitenwände 39 aufwärts falten. Die Faltorgane 65 arbeiten zusammen mit ortsfesten Faltorganen 66, die als feststehende Oberführung dienen und zur Faltung der an die Seitenwände 39 anschließenden Vorderwände 40 bzw. Seitenwände 30, 31 dienen.

[0049] Im letzten Faltschritt gemäß Fig. 14 werden die Seitenwände 30, 31 mit den abgewinkelten Rückwänden 41 durch ortsfeste Faltorgane 67 in Form von Weichen umgelegt, sodass die Füllkörper 37, 38 in bereits beschriebener Weise gebildet werden. Der soweit fertig gestellte Packungsinhalt wird dann mittels des zweiten Schiebers 62 in eine bereitgehaltene Tasche 52 des Faltrevolvers 51 eingeschoben. Ferner wird mittels eines oberhalb der Tasche 52 positionierten Einschiebers 68 der Kragen 28 und der Zigarettenblock 34 gegen den Zuschnitt 53 in der Tasche 52 gedrückt und ausgerichtet.

[0050] Die Haltemittel können bereits an der Materialbahn 58 angebracht sein. Denkbar ist es allerdings auch, dass die Haltemittel während der Verarbeitung der Materialbahn 58 bzw. des Kragens 28 im Bereich der Vorrichtung angebracht werden.

[0051] In Fig. 15 bis 19 sind zwei weitere Varianten von Packungen 10 bzw. Kragen 28 gezeigt, die nachfolgend separat beschrieben werden:

Im Beispiel gemäß Fig. 15 und 16 kommt ein Kragen 28 zum Einsatz, der dem in Fig. 2 gezeigten Kragen 28 ähnelt und in einem ähnlichen Fall zum Einsatz kommen kann. Die Zigarettengruppe 32 bzw. der Zigarettenblock 34 weist eine geringe Breite auf als der Innenraum des Schachtelteils 12. Hinsichtlich der Tiefe und der Höhe der Zigarettengruppe 32 bzw. des Zigarettenblocks 34 bestehen keine Besonderheiten.

[0052] Zum Ausgleich der geringeren Breite der Zigarettengruppe 32 bzw. des Zigarettenblocks 34 kommt ein in besonderer Weise gestalteter Kragen 28 zum Einsatz, der aus mehreren Abschnitten gebildet ist. Der Kragen 28 ist so gestaltet, dass der Zigarettenblock 34 durch die Vorderwand 29 des Kragens 28 sowie zwei an die Vorderwand 29 anschließende Füllkörper 37, 38 eingefasst ist. Die Füllkörper 37, 38 werden jeweils durch gefaltete Wandungen des Kragens 28 gebildet. Die entsprechenden Wandungen schließen sich seitlich beiderseits der Vorderwand 29 an und werden so gefüllt, dass eine seitlich geschlossener hülsenartiger Füllkörper 37, 38 entsteht, der im vorliegenden Fall oben und unten offen ist.

[0053] Die Vorderwand 29 des Kragens 28 ist breiter als der Zigarettenblock 34 und erstreckt sich über im Wesentlichen die gesamte Breite des Innenraums der Packung 10. Zu beiden Seiten schließen sich an die Vorderwand 29 Seitenwände 35 an. Danach folgen jeweils Rückwände 41, Seitenwände 39 sowie Vorderwände 40. Die Seitenwände 35 liegen an den Seitenwänden 17, 18 des Schachtelteils 12 an. Die Rückwände 41 liegen an der Rückwand 13 des Schachtelteils 12 an. Die Seitenwände 39 liegen am Zigarettenblock 34 an. Die Vorderwände 40 liegen an der Vorderwand 29 an.

[0054] Zur Lagesicherung der gefalteten Stellung des Kragens 28 bzw. als Haltemittel dienen im vorliegenden Fall Leimpunkte 69, die zwischen den einander überlappenden Vorderwänden 40 und den jeweiligen Bereichen der Vorderwand 29 angeordnet sind. Im vorliegenden Fall sind mehrere Leimpunkte 69 nebeneinander vorgesehen, wobei auch übereinander mehrere Leimpunkte 69 vorgesehen sein können.

[0055] Die in Fig. 18 und 19 gezeigte Variante ist etwa mit der in Fig. 3 gezeigten Lösung vergleichbar. Demnach

weist der Zigarettenblock 34 eine geringere Breite als der Innenraum des Schachtelteils 12 auf und ist benachbart zu einer Seitenwand 18 des Schachtelteils 12 angeordnet. Der freie Raum im Schachtelteil 12 wird durch einen hülsenartiges Füllkörper 37 gefüllt, der aus Wandungen des Kragens 18 gebildet ist.

[0056] Wiederum erstreckt sich die Vorderwand 29 des Kragens 28 über die gesamte Breite des Schachtelteils 12 und liegt innenseitig an der Vorderwand 16 des Schachtelteils 12 an. Seitlich daran anschließend sind Seitenwände 35, 36 vorgesehen. An die Seitenwand 35 schließt sich eine Rückwand 41, eine Seitenwand 39 und eine Vorderwand 40 an. Die Rückwand 41 liegt an der Rückwand 13 des Schachtelteils 12 an. Die Seitenwand 39 liegt am Zigarettenblock 34 an. Die Vorderwand 40 liegen an der Vorderwand 29 an und ist mit dieser wie im vorhergehenden Ausführungsbeispiel über Leimpunkte 69 verbunden.

[0057] Es versteht sich, dass auch andere Klebstoffe als Leim zum Einsatz kommen können. Ferner muss die Verbindung nicht unbedingt punktweise erfolgen, sondern kann auch streifenartig bzw. flächig erfolgen, beispielsweise durch (Leim-) Streifen oder (Leim-) Flächen.

[0058] Die zuletzt beschriebenen Packungsvarianten können auf den gezeigten Vorrichtungen bzw. nach den entsprechenden Verfahren hergestellt werden.

Bezugszeichenliste:

10	Packung	41	Rückwand (Kragen)
11	Zigarette	42	Lasche
12	Schachtelteil	43	Prägung
13	Rückwand (Schachtelteil)	44	Faltlinie
14	Deckel	45	Ausnehmung
15	Bodenwand (Schachtelteil)	46	Ansatz
16	Vorderwand (Schachtelteil)	47	Stanzung
17	Seitenwand (Schachtelteil)	48	Füllkörper
18	Seitenwand (Schachtelteil)	49	Seitenwand (Kragen)
19	Seitenlappen	50	Seitenwand (Kragen)
20	Seitenlappen	51	Faltrevolver
21	Rückwand (Deckel)	52	Tasche
22	Vorderwand (Deckel)	53	Zuschnitt
23	Stirnwand (Deckel)	54	Stempel
24	Seitenwand (Deckel)	55	Zigarettenbahn
25	Seitenwand (Deckel)	56	Schieber
26	Seitenlappen	57	Mundstück
27	Seitenlappen	58	Materialbahn
28	Kragen	59	Kragenbahn
29	Vorderwand (Kragen)	60	Faltbühne
30	Seitenwand (Kragen)	61	Schieber
31	Seitenwand (Kragen)	62	Schieber
32	Zigarettengruppe	63	Faltorgan
33	Innenzuschnitt	64	Faltorgan
34	Zigarettenblock	65	Faltorgan
35	Seitenwand (Kragen)	66	Faltorgan
36	Seitenwand (Kragen)	67	Faltorgan
37	Füllkörper	68	Einschieber
38	Füllkörper	69	Leimpunkt
39	Seitenwand (Kragen)		
40	Vorderwand (Kragen)		

Patentansprüche

1. Packung für Zigaretten (11), mit einem Schachtelteil (12), welches wenigstens durch eine Vorderwand (16), eine Rückwand (13), Seitenwände (17, 18) und eine Bodenwand (15) begrenzt ist, wobei das Schachtelteil (12) zur Aufnahme wenigstens einer in einen Innenzuschnitt (33) eingehüllten, vorzugsweise quaderförmigen, Zigaretten-

gruppe (32) dient und wobei die Packung (10) vorgegebene Abmessungen hinsichtlich der Breite, der Tiefe und der Höhe aufweist und wenigstens eine Abmessung der wenigstens einen Zigarettengruppe (32) kleiner ist als eine entsprechende Abmessung des Innenraums des Schachtelteils (12), sodass die wenigstens eine Zigarettengruppe (32) den Innenraum des Schachtelteils (12) in Bezug auf die wenigstens eine Abmessung nicht ausfüllt, und wobei im Schachtelteil (12) ein Kragen (28) angeordnet ist, zumindest bestehend aus einer Kragen-Vorderwand (29), die an der Vorderwand (16) des Schachtelteils (12) anliegt und Kragen-Seitenwänden (30, 31), die benachbart zu Seitenwänden (17, 18) des Schachtelteils (12) angeordnet sind, und wobei der Kragen (28) zum Ausgleich wenigstens einer unterschiedlichen Abmessung dient, wobei Wandungen des Kragens (28) zur Bildung wenigstens eines, vorzugsweise hülsenförmigen, Füllkörpers (37, 38, 48) gefaltet sind, der die wenigstens eine Abmessung wenigstens teilweise ausgleicht, wobei eine der zu einem Füllkörper (37, 38, 48) gefalteten Wandungen durch ein Haltemittel (42, 43) in einer den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine gehaltene Wandung durch mehrere Haltemittel (42, 43) in einer den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung gehalten ist, wobei die Haltemittel (42, 43) durch Prägungen und/oder Stanzungen in Wandungen des Kragens (28) gebildet sind, zwischen denen eine Wandung des Füllkörpers (37, 38, 48) in der den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung wenigstens teilweise gehalten ist.

2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel einerseits als durch Stanzen gebildete Laschen (42) und andererseits als durch Prägen der Wandung gebildete Vorsprünge (43) gebildet sind, wobei die Laschen (42) einerseits und die Vorsprünge (43) andererseits jeweils entlang einer gedachten Achse angeordnet sind und die Achsen voneinander beabstandet sind, sodass zwischen Laschen (42) einerseits und Vorsprüngen (43) andererseits ein Abstand gebildet ist, der zur Aufnahme wenigstens eines Teils einer Wandung in der den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung dient, wobei die Wandung zwischen den Laschen (42) einerseits und den Vorsprüngen (43) andererseits gehalten ist.

3. Packung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel benachbart zu einer Faltlinie (44) zwischen benachbarten Wandungen des Kragens (28) angeordnet sind, insbesondere im Bereich einer Rückseite des Schachtelteils (12).

4. Packung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein freies Ende einer Wandung (41) an den Haltemitteln (42, 43) gehalten ist.

5. Packung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Wandung (49) eine durch Stanzen gebildete Lasche (51) angeordnet ist, deren freies Ende an den Haltemitteln (42, 43) gehalten ist.

6. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Wandungen des Kragens (28) in der den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung miteinander verbunden sind, insbesondere der Klebung, vorzugsweise mittels Leimpunkten (69).

7. Verfahren zum Herstellen von Packungen (10) für Zigaretten (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei eine Zigarettengruppe (32) entlang einer Zigarettenbahn (55) gefördert und in einen Innenzuschnitt (33) eingehüllt wird, und wobei ein Zuschnitt für einen Kragen (28) auf die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) aufgelegt wird, und wobei der Kragen (28) und die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) durch einen Schieber (56) in den Bereich einer Faltbühne (60) geschoben wird, die den Abstand zwischen der Zigarettenbahn (55) und einem Faltrevolver (51) hin- und herbewegbar überbrückt, wobei im Faltrevolver (51) die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) in einen Zuschnitt (53) für die Packung (10) verpackt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Faltbühne (60) der auf die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) gelegte Kragen (28) gefaltet wird, wobei Wandungen des Kragens (28) zur Bildung wenigstens eines, vorzugsweise hülsenförmigen, Füllkörpers (37, 38, 48) gefaltet werden, der die wenigstens eine Abmessung wenigstens teilweise ausgleicht und wobei die Wandungen in ihrer den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung gehalten werden, indem Wandungen wenigstens teilweise zwischen Haltemittel (42, 43), die durch Prägungen und/oder Stanzungen in Wandungen des Kragens gebildet sind, gehalten und optional ergänzend durch Klebung (69) miteinander verbunden werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Wandungen des Kragens (28) im Bereich der Faltbühne (60) einerseits durch feststehende Faltorgane (63, 64, 66, 67) und andererseits durch bewegbare Faltorgane (65) gefaltet werden, wobei einerseits Wandungen des Kragens (28) beim Transport desselben entlang der Faltbühne (60) durch die feststehenden Faltorgane (63, 64, 66, 67) gefaltet werden und wobei andererseits Wandungen des Kragens (28) durch die bewegbaren Faltorgane (65) während eines Stillstands der Kragens (28) im Bereich der

Faltbühne (60) gefaltet werden.

9. Verfahren nach Anspruch 7 und 8 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zunächst Wandungen (35, 36) des Kragens (28) beiderseits der Zigarettengruppe (32) durch feststehende Faltorgane (63) seitlich gegen die Zigarettengruppe (32) gefaltet werden, und dass danach seitliche freie Enden (41) des Kragens (28) durch feststehende Faltorgane (64) um 90° gefaltet werden, und dass danach Wandungen (39) des Kragens (28) benachbart zu den seitlich gegen die Zigarettengruppe (32) gefalteten Wandungen (35, 36) durch bewegliche Faltorgane (65) aufwärts gefaltet werden, wobei durch eine feststehende Oberführung (66) gleichzeitig eine weitere Faltung von Wandungen (30, 31, 40) erfolgt, und dass schließlich durch ein weiteres feststehendes Faltorgan (67) die Faltung des oder der hülsenförmigen Füllkörper (37, 38, 48) komplettiert wird, wobei die erreichte Faltstellung durch Eingriff wenigstens jeweils einer Wandung (41) mit den Haltemitteln (42, 43) erzielt wird.
10. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen (10) für Zigaretten (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit einer Zigarettensbahn (55) zum Transport einer Zigarettengruppe (32) und einem im Bereich der Zigarettensbahn (55) angeordneten Station zum Einhüllen der Zigarettengruppe (32) in einen Innenzuschnitt (33), und wobei ein Zuschnitt für einen Kragen (28) auf die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) aufgelegt wird, und wobei der Kragen (28) und die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) durch einen Schieber (56) in den Bereich einer Faltbühne (60) übergebar ist, die den Abstand zwischen der Zigarettensbahn (55) und einem Faltrevolver (51) hin- und herbewegbar überbrückt, und mit einem Faltrevolver (51) um die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) in einen Zuschnitt (53) für die Packung (10) zu verpacken, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Faltbühne (60) der auf die in den Innenzuschnitt (33) eingehüllte Zigarettengruppe (32) gelegte Kragen (28) faltbar ist, wobei Wandungen des Kragens (28) zur Bildung wenigstens eines, vorzugsweise hülsenförmigen, Füllkörpers (37, 38, 48) faltbar sind, der die wenigstens eine Abmessung wenigstens teilweise ausgleicht und wobei die Wandungen in ihrer den Füllkörper (37, 38, 48) bildenden Stellung gehalten werden, indem Wandungen wenigstens teilweise zwischen Haltemittel (42, 43), die durch Prägungen und/oder Stanzungen in Wandungen des Kragens gebildet sind, gehalten und optional ergänzend durch Klebung (69) miteinander verbunden sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** Wandungen des Kragens (28) im Bereich der Faltbühne (60) einerseits durch feststehende Faltorgane (63, 64, 66, 67) und andererseits durch bewegbare Faltorgane (65) faltbar sind, wobei einerseits Wandungen des Kragens (28) beim Transport desselben entlang der Faltbühne (60) durch die feststehenden Faltorgane (63, 64, 66, 67) faltbar sind und wobei andererseits Wandungen des Kragens (28) durch die bewegbaren Faltorgane (65) während eines Stillstands der Kragens (28) im Bereich der Faltbühne (60) faltbar sind.

Claims

1. Pack for cigarettes (11), having a box part (12), which is delimited at least by a front wall (16), a rear wall (13), side walls (17, 18) and a base wall (15), wherein the box part (12) serves for accommodating at least one preferably cuboidal cigarette group (32) wrapped in an inner blank (33), and wherein the pack (10) has predetermined width, depth and height dimensions and at least one dimension of the at least one cigarette group (32) is smaller than a corresponding dimension of the interior of the box part (12), and therefore the at least one cigarette group (32) does not fill the interior of the box part (12) in respect of the at least one dimension, and wherein the box part (12) has arranged in it a collar (28), at least comprising a collar front wall (29), which butts against the front wall (16) of the box part (12), and collar side walls (30, 31), which are arranged adjacent to side walls (17, 18) of the box part (12), and wherein the collar (28) serves for compensating for at least one differing dimension, wherein walls of the collar (28) are folded to form at least one, preferably sleeve-like, filler body (37, 38, 48), which at least partially compensates for the at least one dimension, wherein one of the walls folded to form a filler body (37, 38, 48) is retained by a retaining means (42, 43) in a position for forming the filler body (37, 38, 48), **characterized in that** the at least one retained wall is retained by a plurality of retaining means (42, 43) in a position for forming the filler body (37, 38, 48), wherein the retaining means (42, 43) are formed by stamped portions and/or punched portions in walls of the collar (28), between which a wall of the filler body (37, 38, 48) is retained, at least in part, in the position for forming the filler body (37, 38, 48).
2. Pack according to Claim 1, **characterized in that** the retaining means are formed, on the one hand, as lugs (42) formed by punching, and, on the other hand, as protrusions (43) formed by the wall being stamped, wherein the lugs (42), on the one hand, and the protrusions (43), on the other hand, are arranged in each case along an imaginary

axis and the axes are spaced apart from one another so as to form, between lugs (42), on the one hand, and protrusions (43), on the other hand, a distance which serves for accommodating at least part of a wall in the position for forming the filler body (37, 38, 48), wherein the wall is retained between the lugs (42), on the one hand, and the protrusions (43), on the other hand.

- 5 3. Pack according to Claim 2, **characterized in that** the retaining means are arranged adjacent to a folding line (44) between adjacent walls of the collar (28), in particular in the region of a rear side of the box part (12).
- 10 4. Pack according to Claim 2, **characterized in that** a free end of a wall (41) is retained on the retaining means (42, 43).
- 5 5. Pack according to Claim 2, **characterized in that** a wall (49) contains a lug (51) which is formed by punching, and of which the free end is retained on the retaining means (42, 43).
- 15 6. Pack according to Claim 1, **characterized in that** walls of the collar (28) are connected to one another, in particular the adhesive bonding, preferably by means of spots (69) of glue, in the position for forming the filler body (37, 38, 48).
- 20 7. Method of producing packs (10) for cigarettes (11) according to one of Claims 1 to 6, wherein a cigarette group (32) is conveyed along a cigarette path (55) and is wrapped in an inner blank (33) and wherein a blank for a collar (28) is positioned on the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33), and wherein the collar (28) and the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33) are pushed by a pusher (56) in the region of a folding platform (60), which bridges the distance between the cigarette path (55) and a folding turret (51) such that it can be moved back and forth, wherein, in the folding turret (51), the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33) is packaged in a blank (53), for the pack (10), **characterized in that** the collar (28) positioned on the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33) is folded in the region of the folding platform (60), wherein walls of the collar (28) are folded to form at least one, preferably sleeve-like, filler body (37, 38, 48), which at least partially compensates for the at least one dimension, and wherein the walls are retained in their position for forming the filler body (37, 38, 48) by walls being retained, at least in part, between retaining means (42, 43), formed by stamped portions and/or punched portions in walls of the collar, and as an option, in addition, being connected to one another by adhesive bonding (69).
- 25 8. Method according Claim 7, **characterized in that**, in the region of the folding platform (60), walls of the collar (28) are folded, on the one hand, by fixed folding mechanisms (63, 64, 66, 67) and, on the other hand, by moveable folding mechanisms (65), wherein on the one hand, walls of the collar (28) are folded by the fixed folding mechanisms (63, 64, 66, 67) as said collar is being transported along the folding platform (60), and wherein, on the other hand, walls of the collar (28) are folded by the moveable folding mechanisms (65) while the collar (28) is at a standstill in the region of the folding platform (60).
- 30 9. Method according to Claims 7 and 8 or one of the other preceding claims, **characterized in that** in the first instance walls (35, 36) of the collar (28) on either side of the cigarette group (32) are folded laterally against the cigarette group (32) by fixed folding mechanisms (63), and **in that** thereafter, lateral free ends (41) of the collar (28) are folded through 90° by fixed folding mechanisms (64), and **in that** thereafter, walls (39) of the collar (28) adjacent to the walls (35, 36), which have been folded laterally against the cigarette group (32), are folded upwards by moveable folding mechanism (65), wherein at the same time a fixed upper guide (66) carries out further folding of walls (30, 31, 40), and **in that** finally a further fixed folding mechanism (67) completes the folding of the sleeve-like filler body or bodies (37, 38, 48), wherein the resulting folded position is achieved by at least in each case one wall (41) engaging with the retaining means (42, 43).
- 35 40 45 10. Apparatus for producing packs (10) for cigarettes (11) according to one of Claims 1 to 6, having a cigarette path (55) for transporting a cigarette group (32) and having a station arranged in the region of the cigarette path (55), for wrapping the cigarette group (32) in an inner blank (33), and wherein a blank for a collar (28) is positioned on the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33), and wherein the collar (28) and the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33) can be transferred by a pusher (56) into the region of a folding platform (60), which bridges the distance between the cigarette path (55) and a folding turret (51) such that it can be moved back and forth, and also having a folding turret (51) in order for the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33) to be packaged in a blank (53) for the pack (10), **characterized in that** the collar (28) positioned on the cigarette group (32) wrapped in the inner blank (33) can be folded in the region of the folding platform (60), wherein walls of the collar (28) can be folded to form at least one, preferably sleeve-like, filler body (37, 38, 48), which at least partially compensates for the at least one dimension, and wherein the walls are retained in their position for forming the filler body (37, 38, 48) by walls being retained, at least in part, between retaining means (42, 43), formed by stamped portions and/or

punched portions in walls of the collar, and as an option, in addition, being connected to one another by adhesive bonding (69).

11. Apparatus according to Claim 10, **characterized in that** in the region of the folding platform (60), walls of the collar (28) can be folded, on the one hand, by fixed folding mechanisms (63, 64, 66, 67) and, on the other hand, by moveable folding mechanisms (65), wherein on the one hand, walls of the collar (28) can be folded by the fixed folding mechanisms (63, 64, 66, 67) as said collar is being transported along the folding platform (60), and wherein, on the other hand, walls of the collar (28) can be folded by the moveable folding mechanisms (65) while the collar (28) is at a standstill in the region of the folding platform (60).

Revendications

1. Emballage de cigarettes (11), avec une partie de boîte (12), qui est limitée au moins par une paroi avant (16), une paroi arrière (13), des parois latérales (17, 18) et une paroi de fond (15), dans lequel la partie de boîte (12) est destinée à contenir au moins un groupe de cigarettes (32), de préférence parallélépipédique, enveloppé dans un feuillet intérieur (33) et dans lequel l'emballage (10) présente des dimensions prédéterminées en ce qui concerne la largeur, la profondeur et la hauteur et au moins une dimension dudit au moins un groupe de cigarettes (32) est plus petite qu'une dimension correspondante de l'espace intérieur de la partie de boîte (12), de telle manière que ledit au moins un groupe de cigarettes (32) ne remplisse pas complètement l'espace intérieur de la partie de boîte (12) par rapport à ladite au moins une dimension, et dans lequel un étui (28) est disposé dans la partie de boîte (12), lequel se compose au moins d'une paroi avant d'étui (29), qui s'applique sur la paroi avant (16) de la partie de boîte (12), et de parois latérales d'étui (30, 31), qui sont disposées à proximité de parois latérales (17, 18) de la partie de boîte (12), et dans lequel l'étui (28) sert à compenser au moins une dimension différente, dans lequel des parois de l'étui (28) sont pliées pour former au moins un corps de remplissage (37, 38, 48), de préférence en forme de manchon, qui compense au moins en partie ladite au moins une dimension, dans lequel une des parois pliées en un corps de remplissage (37, 38, 48) est maintenue par un moyen de maintien (42, 43) dans une position formant le corps de remplissage (37, 38, 48), **caractérisé en ce que** ladite au moins une paroi maintenue est maintenue par plusieurs moyens de maintien (42, 43) dans une position formant le corps de remplissage (37, 38, 48), dans lequel les moyens de maintien (42, 43) sont formés par des empreintes et/ou des découpes dans des parois de l'étui (28), entre lesquelles une paroi du corps de remplissage (37, 38, 48) est maintenue au moins en partie dans la position formant le corps de remplissage (37, 38, 48).
2. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de maintien sont formés d'une part sous forme d'onglets (42) formés par découpage et d'autre part sous forme de saillies (43) formées par gaufrage de la paroi, dans lequel les ongles (42) d'une part et les saillies (43) d'autre part sont disposés respectivement le long d'un axe virtuel et les axes sont espacés l'un de l'autre, de telle manière qu'il se forme entre des ongles (42) d'une part et des saillies (43) d'autre part une distance, qui sert à recevoir au moins une partie d'une paroi dans la position formant le corps de remplissage (37, 38, 48), dans lequel la paroi est maintenue entre les ongles (42) d'une part et les saillies (43) d'autre part.
3. Emballage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de maintien sont disposés à proximité d'une ligne de pliage (44) entre des parois voisines de l'étui (28), en particulier dans la région d'un côté arrière de la partie de boîte (12).
4. Emballage selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'une** extrémité libre d'une paroi (41) est maintenue sur les moyens de maintien (42, 43).
5. Emballage selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'un** ongle (51) formé par découpage, dont l'extrémité libre est maintenue sur les moyens de maintien (42, 43), est disposé dans une paroi (49).
6. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** des parois de l'étui (28) sont assemblées l'une à l'autre dans la position formant le corps de remplissage (37, 38, 48), en particulier le collage, de préférence au moyen de points de colle (69).
7. Procédé de fabrication d'emballages (10) de cigarettes (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel on transporte un groupe de cigarettes (32) le long d'un convoyeur de cigarettes (55) et on l'enveloppe dans un feuillet intérieur (33), et dans lequel on dépose un feuillet destiné à un étui (28) sur le groupe de cigarettes (32)

enveloppé dans le feuillet intérieur (33), et dans lequel on fait glisser l'étui (28) et le groupe de cigarettes (32) enveloppé dans le feuillet intérieur (33) au moyen d'un coulisseau (56) dans la région d'une plate-forme de pliage (60), qui enjambe en mouvement réciproque la distance entre le convoyeur de cigarettes (55) et une tourelle de pliage (51), dans lequel on emballe dans la tourelle de pliage (51) le groupe de cigarettes (32) enveloppé dans le feuillet intérieur (33) dans un feuillet (53) destiné à l'emballage (10), **caractérisé en ce que** l'on plie dans la région de la plate-forme de pliage (60) l'étui (28) déposé sur le groupe de cigarettes (32) enveloppé dans le feuillet intérieur (33), dans lequel on plie des parois de l'étui (28) pour former au moins un corps de remplissage (37, 38, 48), de préférence en forme de manchon, qui compense au moins en partie ladite au moins une dimension et dans lequel on maintient les parois dans leur position formant le corps de remplissage (37, 38, 48), par le fait que l'on maintient des parois au moins en partie entre des moyens de maintien (42, 43), qui sont formés par des empreintes et/ou des découpes dans des parois de l'étui, et en option on les assemble en outre l'une à l'autre par collage (69).

8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'on plie des parois de l'étui (28) dans la région de la plate-forme de pliage (60) d'une part au moyen d'organes de pliage fixes (63, 64, 66, 67) et d'autre part au moyen d'organes de pliage mobiles (65), dans lequel d'une part on plie des parois de l'étui (28) lors du transport de celui-ci le long de la plate-forme de pliage (60) au moyen des organes de pliage fixes (63, 64, 66, 67) et dans lequel d'autre part on plie des parois de l'étui (28) au moyen des organes de pliage mobiles (65) pendant un arrêt de l'étui (28) dans la région de la plate-forme de pliage (60).

9. Procédé selon la revendication 7 et 8 ou l'une quelconque des autres revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'on plie d'abord des parois (35, 36) de l'étui (28) de part et d'autre du groupe de cigarettes (32) au moyen d'organes de pliage fixes (63) latéralement contre le groupe de cigarettes (32), et **en ce que** l'on plie ensuite de 90° des extrémités latérales libres (41) de l'étui (28) au moyen d'organes de pliage fixes (64), et **en ce que** l'on plie ensuite vers le haut des parois (39) de l'étui (28) à proximité des parois (35, 36) pliées latéralement contre le groupe de cigarettes (32) au moyen d'organes de pliage mobiles (65), dans lequel il se produit en même temps un autre pliage de parois (30, 31, 40) au moyen d'un guide supérieur fixe (66), et **en ce que** l'on complète enfin, au moyen d'un autre organe de pliage fixe (67), le pliage du ou des corps de remplissage en forme de manchon (37, 38, 48), dans lequel chaque position de pliage atteinte est obtenue par interaction d'au moins une paroi (41) avec les moyens de maintien (42, 43).

10. Dispositif de fabrication d'emballages (10) de cigarettes (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, avec un convoyeur de cigarettes (55) pour le transport d'un groupe de cigarettes (32) et une station disposée dans la région du convoyeur de cigarettes (55) pour envelopper le groupe de cigarettes (32) dans un feuillet intérieur (33), et dans lequel on dépose un feuillet destiné à un étui (28) sur le groupe de cigarettes (28) enveloppé dans le feuillet intérieur (33), et dans lequel l'étui (28) et le groupe de cigarettes (32) enveloppé dans le feuillet intérieur (33) peuvent être transférés au moyen d'un coulisseau (56) dans la région d'une plate-forme de pliage (60), qui enjambe en mouvement réciproque la distance entre le convoyeur de cigarettes (55) et une tourelle de pliage (51), et avec une tourelle de pliage (51) afin d'emballer le groupe de cigarettes (32) enveloppé dans le feuillet intérieur (33) dans un feuillet (53) destiné à l'emballage (10), **caractérisé en ce que** l'étui (28) déposé sur le groupe de cigarettes (32) enveloppé dans le feuillet intérieur (33) peut être plié dans la région de la plate-forme de pliage (60), dans lequel des parois de l'étui (28) peuvent être pliées pour former au moins un corps de remplissage (37, 38, 48), de préférence en forme de manchon, qui compense au moins en partie ladite au moins une dimension et dans lequel on maintient les parois dans leur position formant le corps de remplissage (37, 38, 48), par le fait que des parois sont maintenues au moins en partie entre des moyens de maintien (42, 43), qui sont formés par des empreintes et/ou des découpes dans des parois de l'étui, et en option sont en outre assemblées l'une à l'autre par collage (69).

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** des parois de l'étui (28) peuvent être pliées dans la région de la plate-forme de pliage (60) d'une part au moyen d'organes de pliage fixes (63, 64, 66, 67) et d'autre part au moyen d'organes de pliage mobiles (65), dans lequel d'une part des parois de l'étui (28) peuvent être pliées au moyen des organes de pliage fixes (63, 64, 66, 67) lors de leur transport le long de la plate-forme de pliage (60) et dans lequel d'autre part des parois de l'étui (28) peuvent être pliées au moyen des organes de pliage mobiles (65) pendant un arrêt de l'étui (28) dans la région de la plate-forme de pliage (60).

Fig. 1

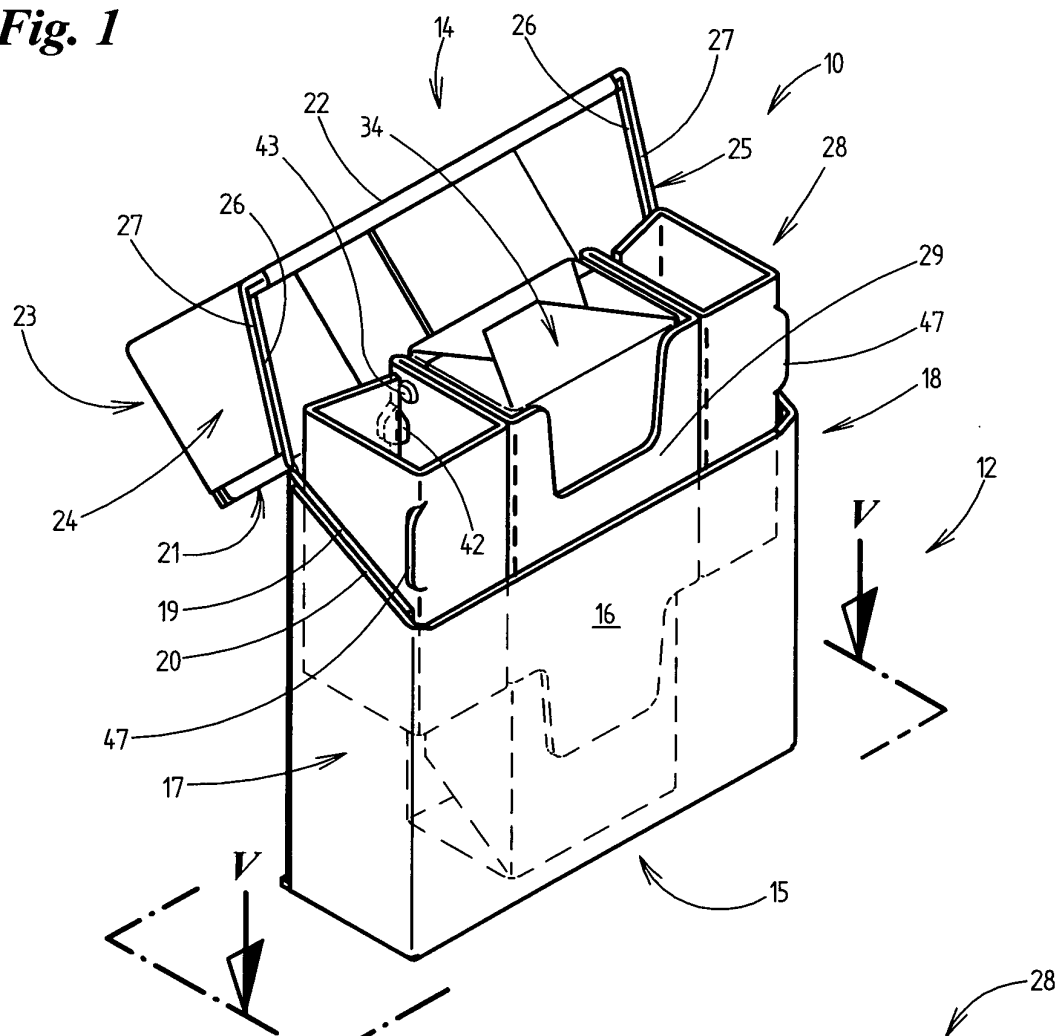


Fig. 2

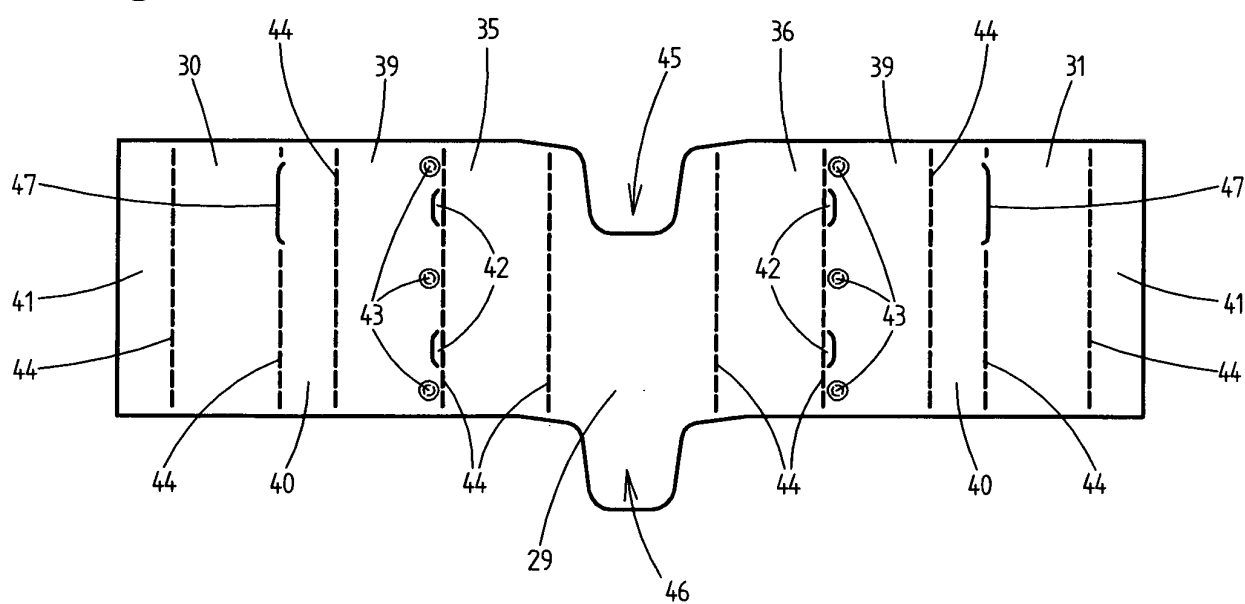


Fig. 3

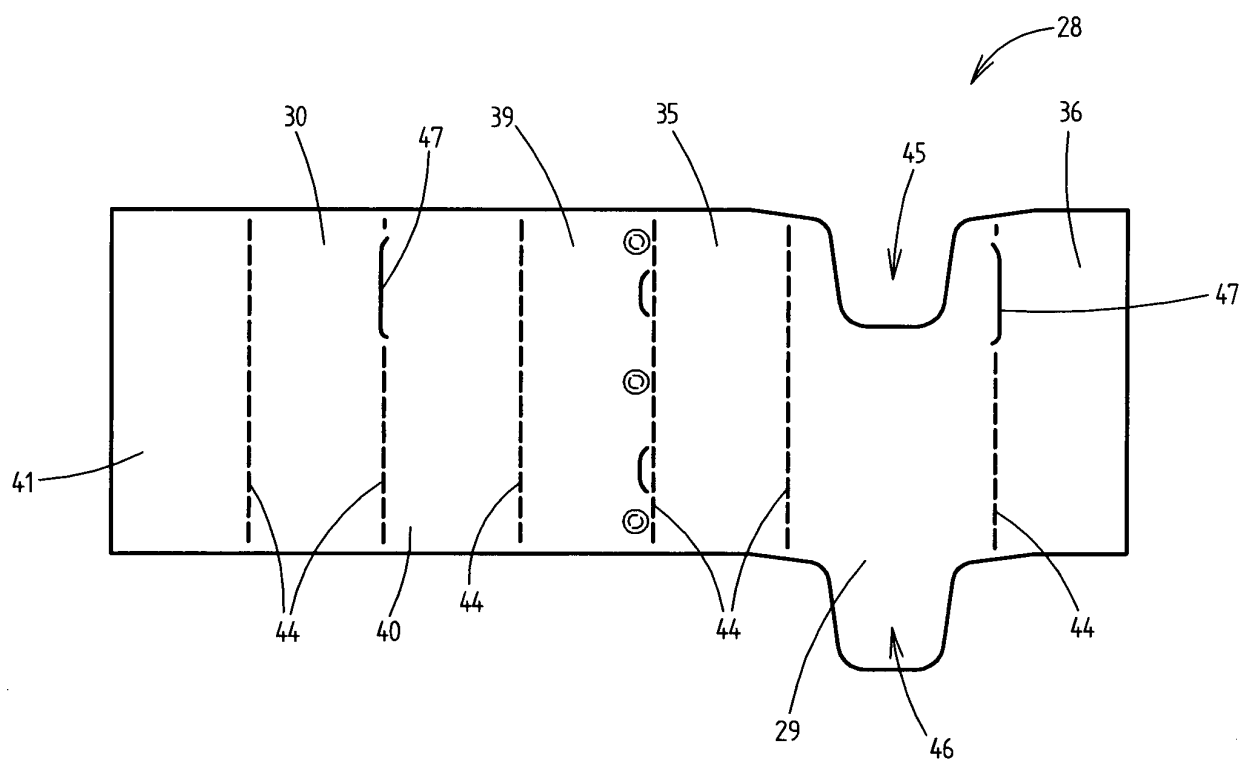


Fig. 4

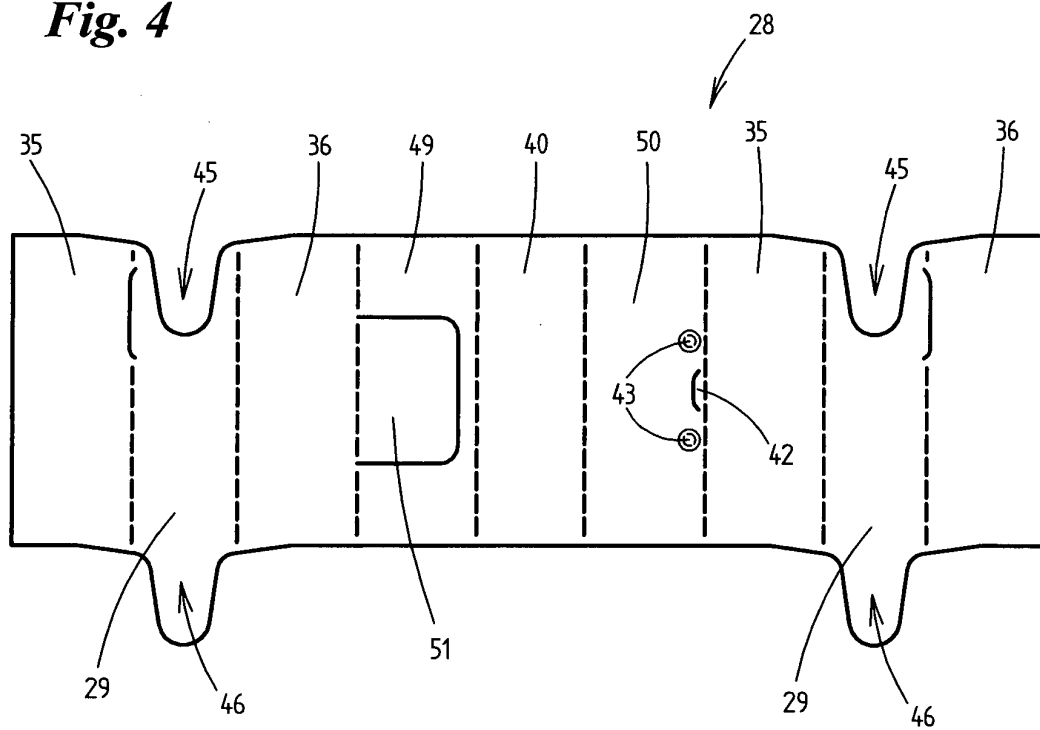


Fig. 5

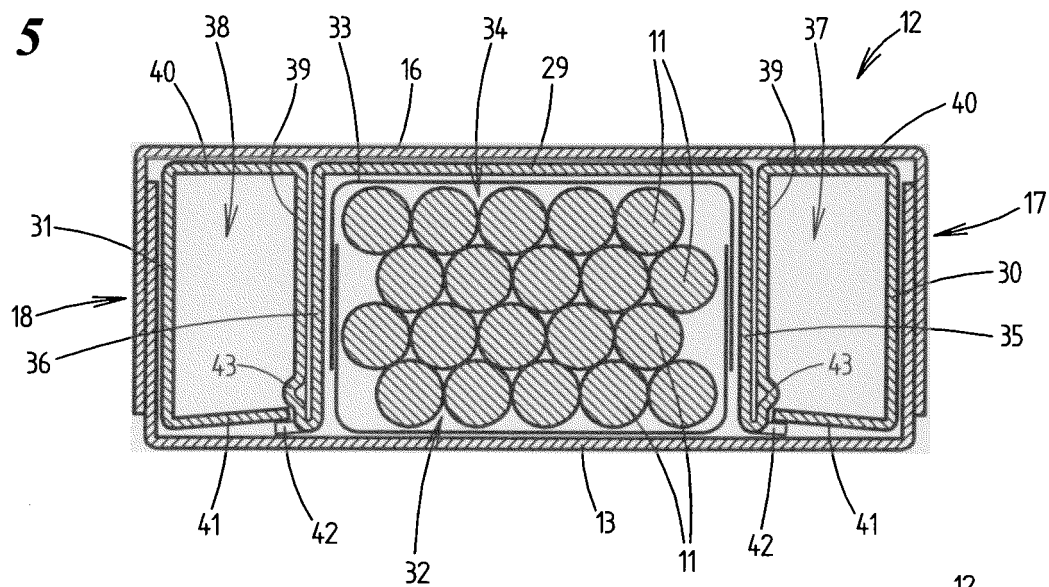


Fig. 6

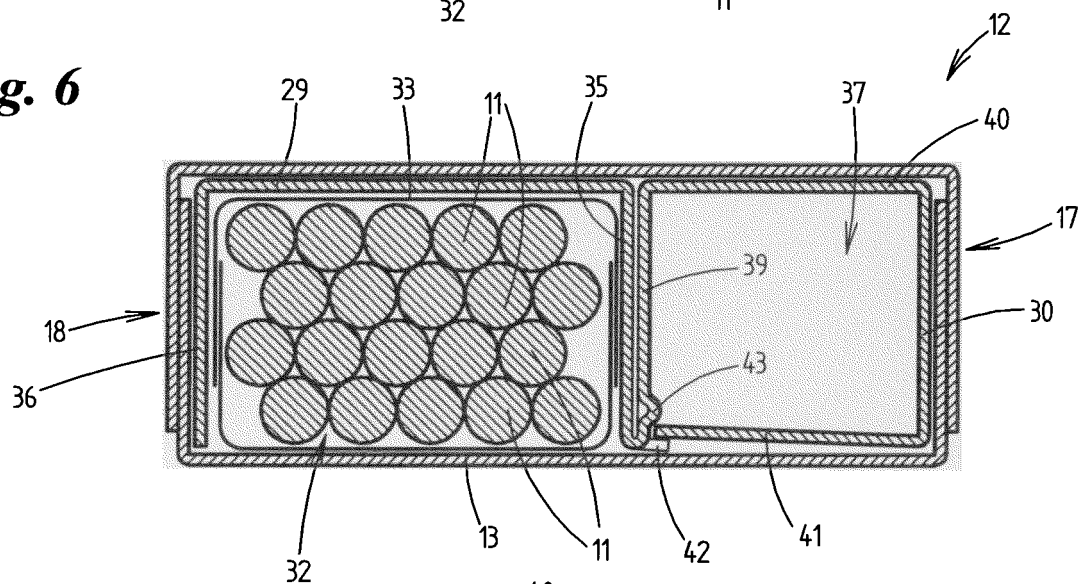
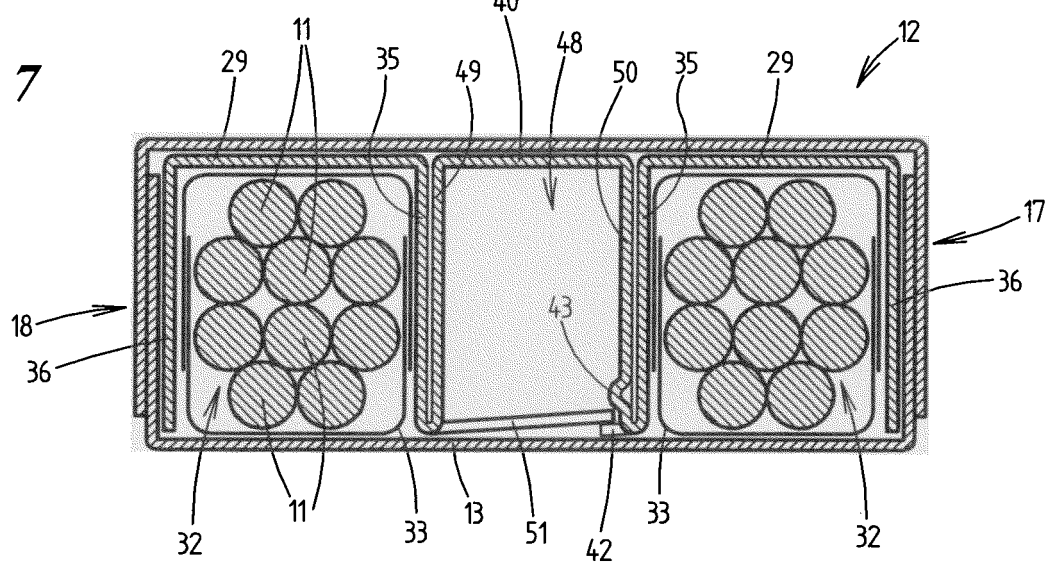


Fig. 7



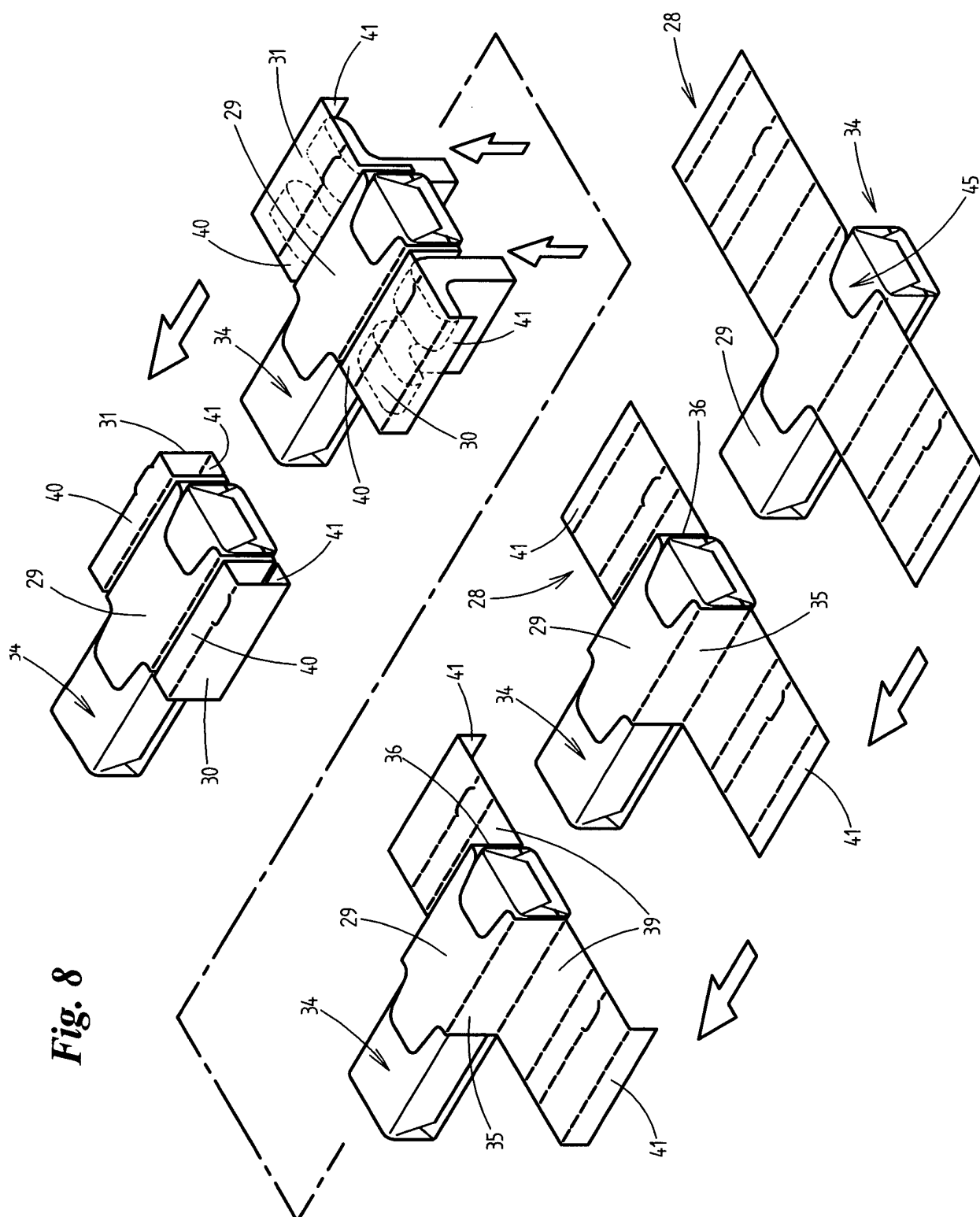
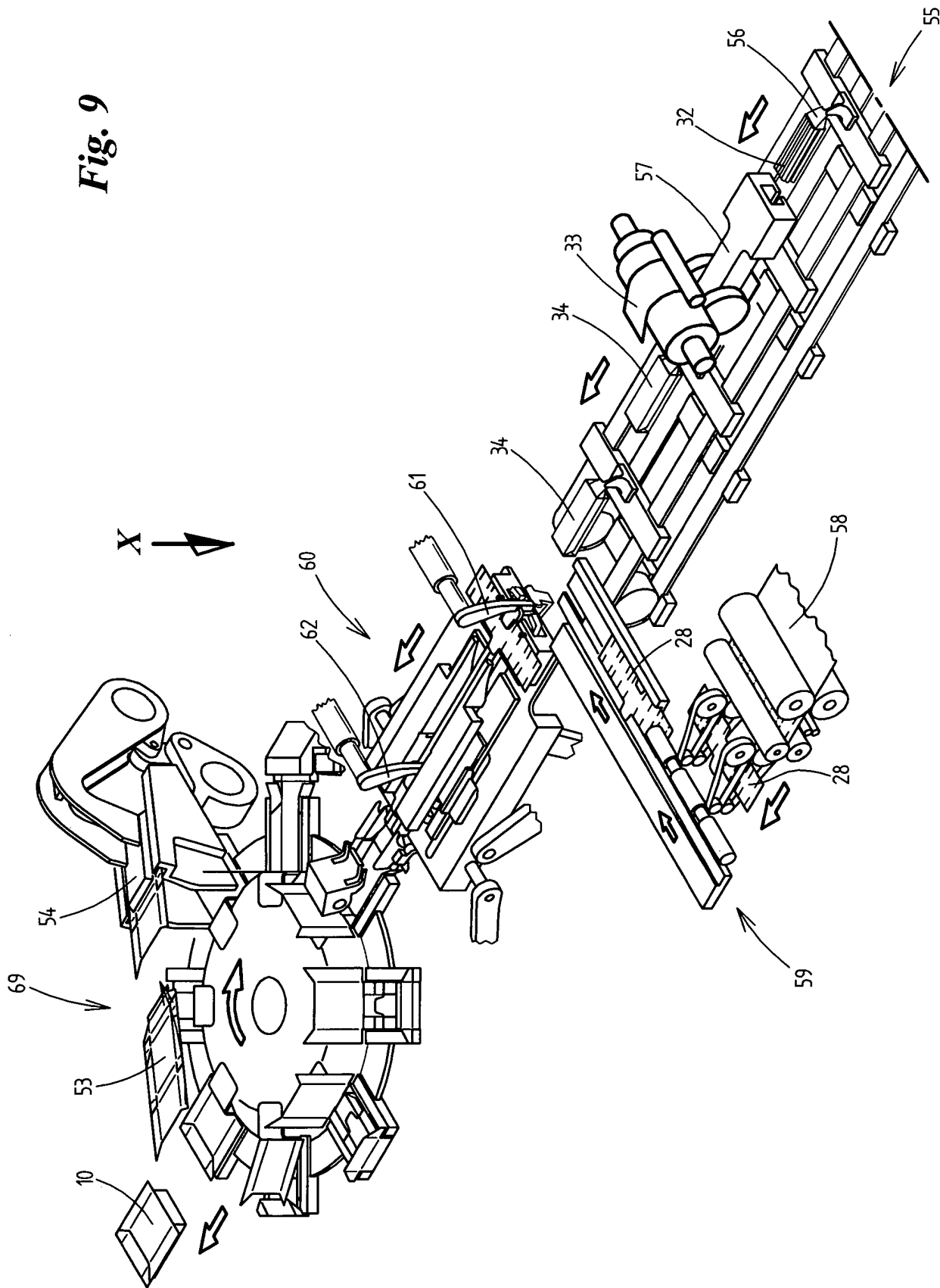


Fig. 8

Fig. 9



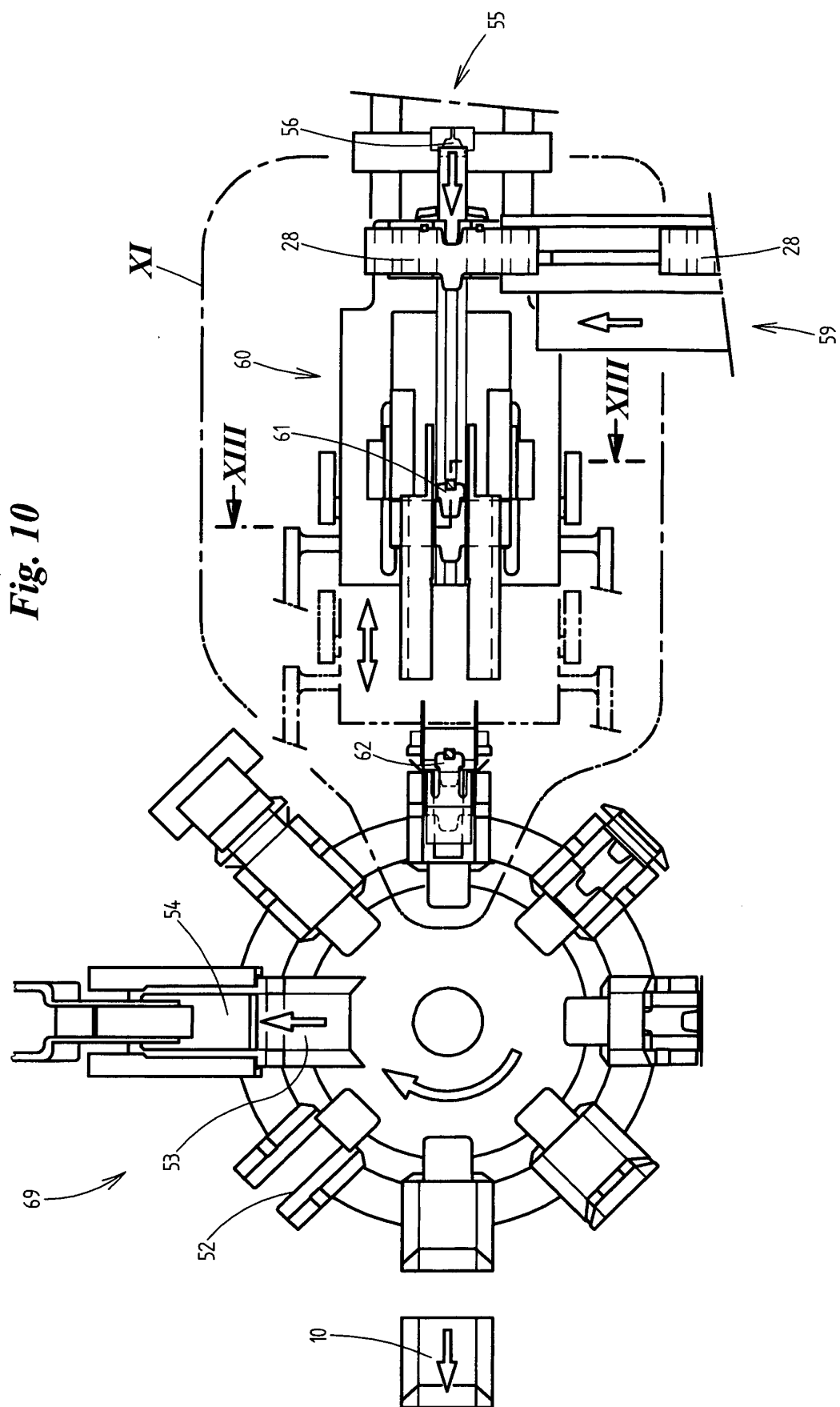


Fig. 11

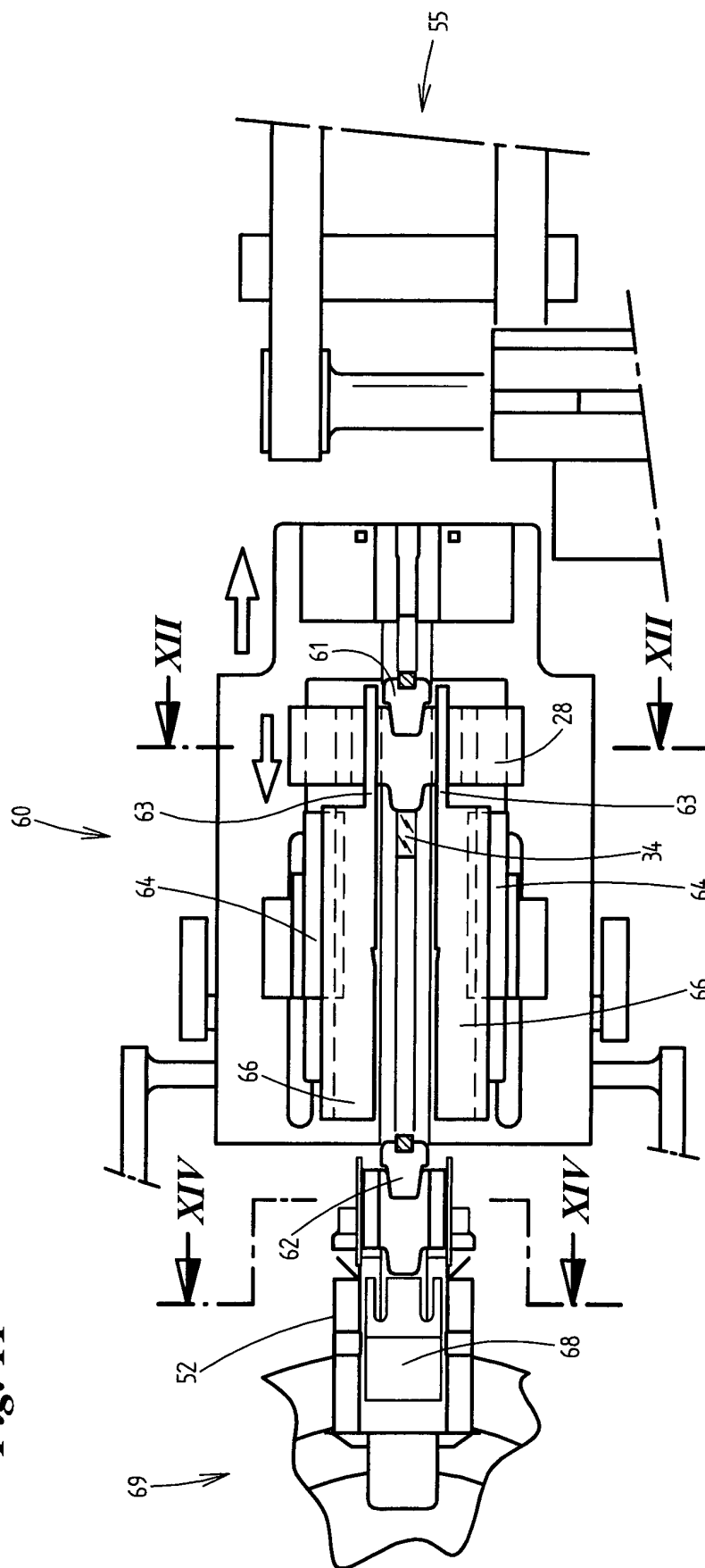


Fig. 12

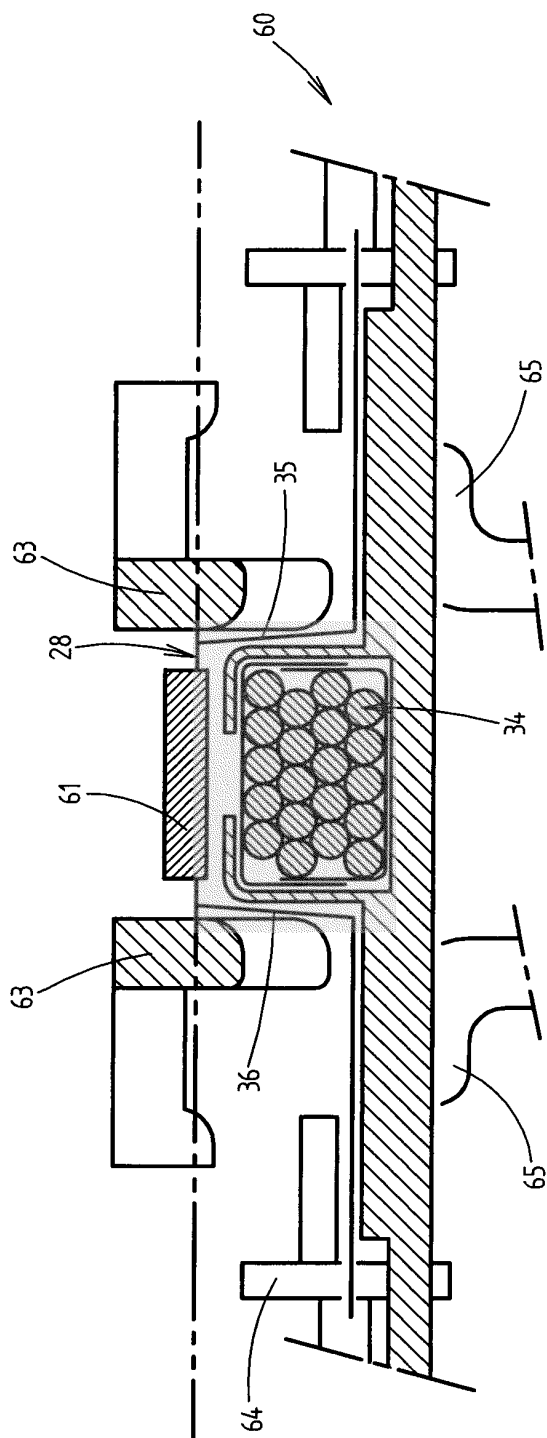


Fig. 13

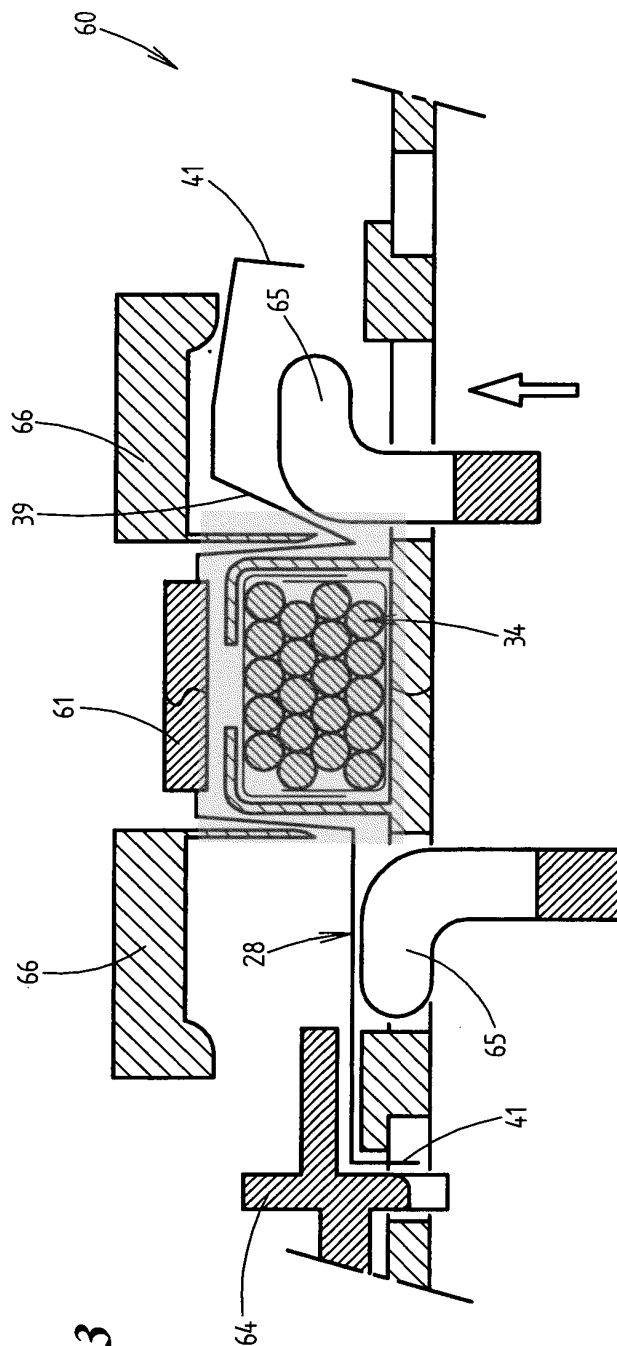


Fig. 14

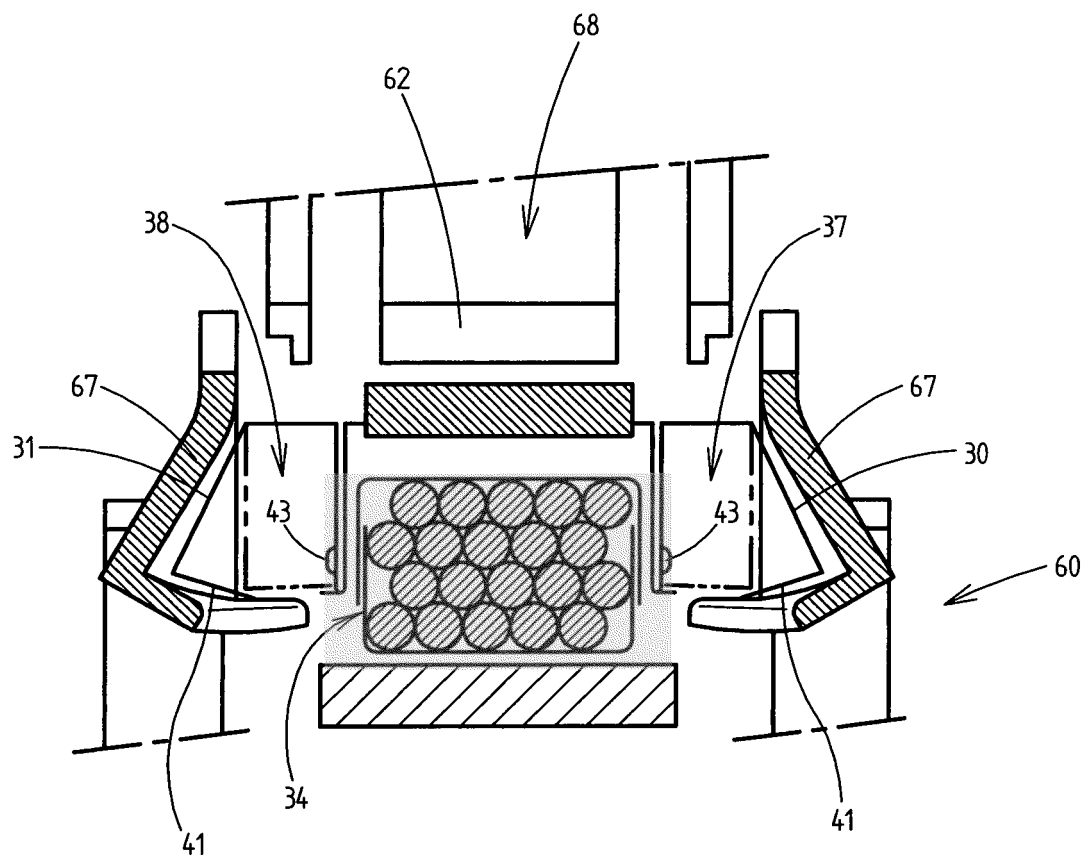


Fig. 15

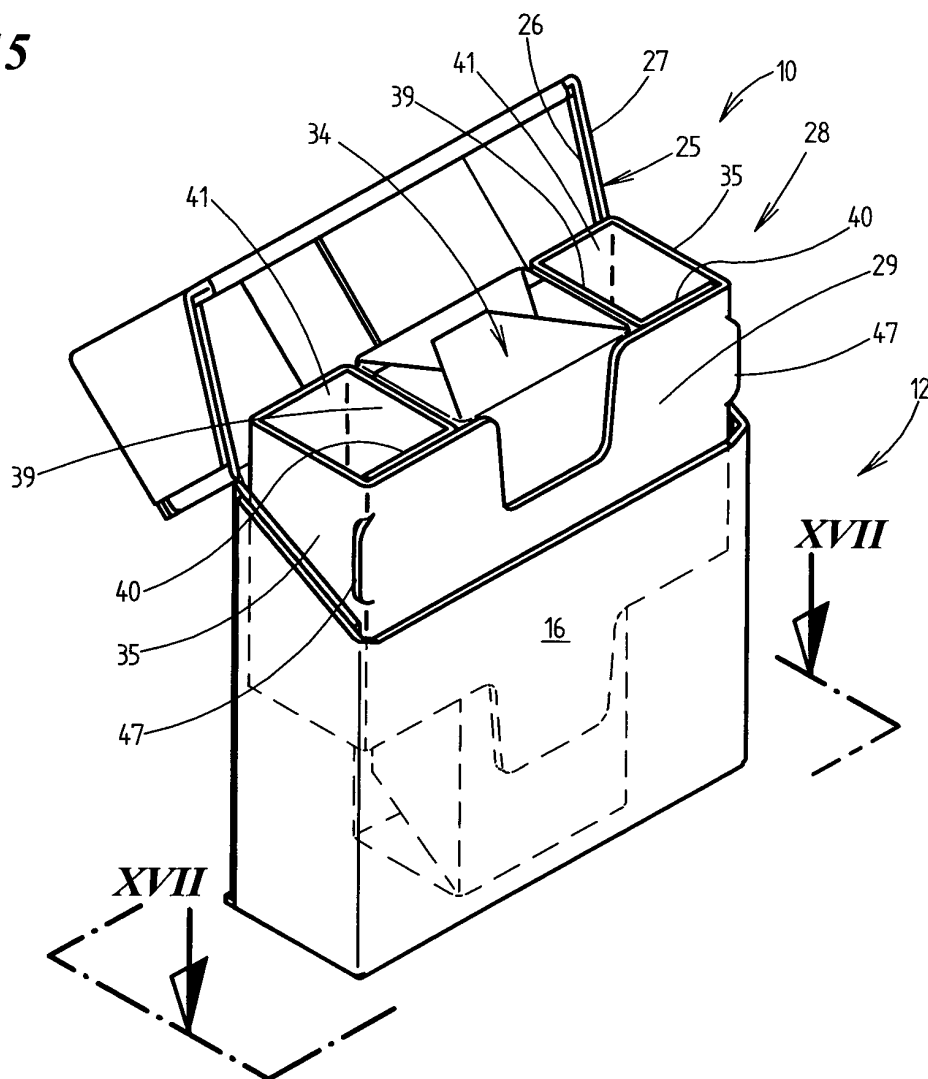


Fig. 16

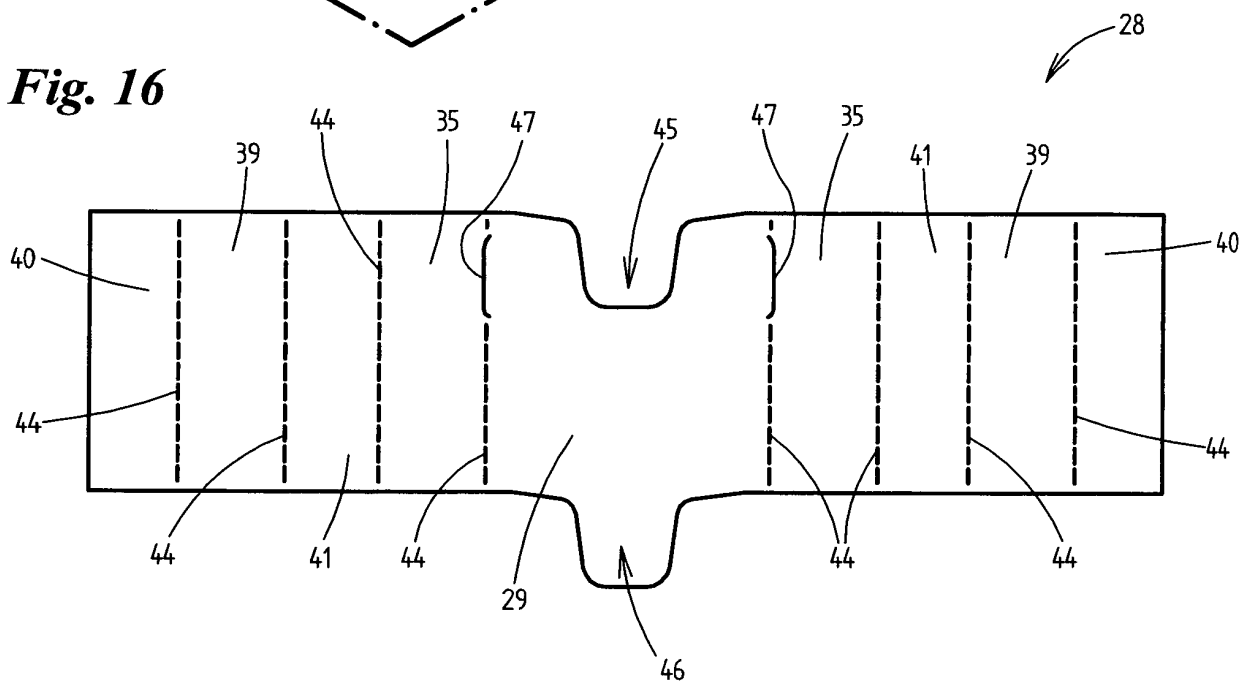


Fig. 17

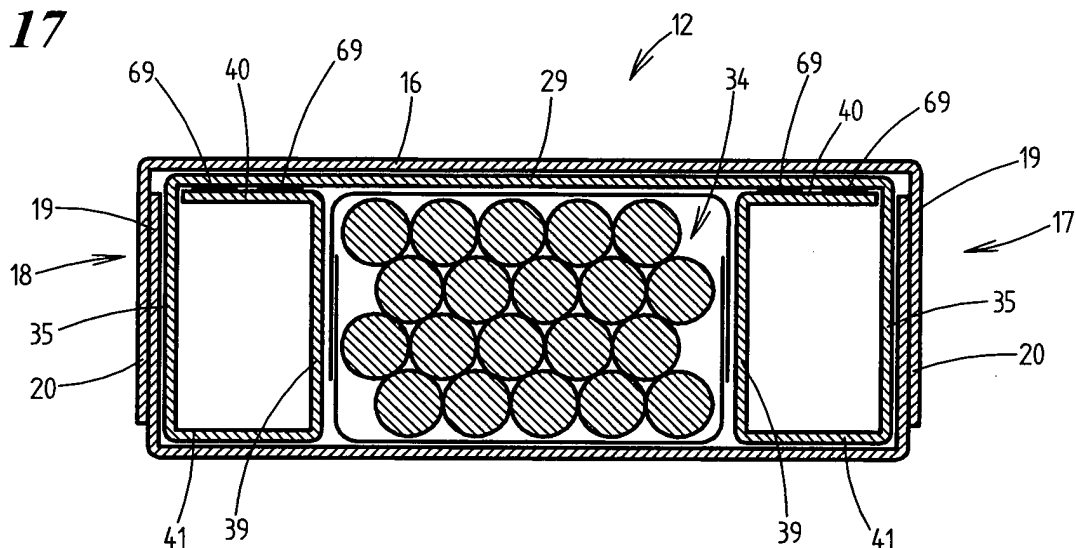


Fig. 18

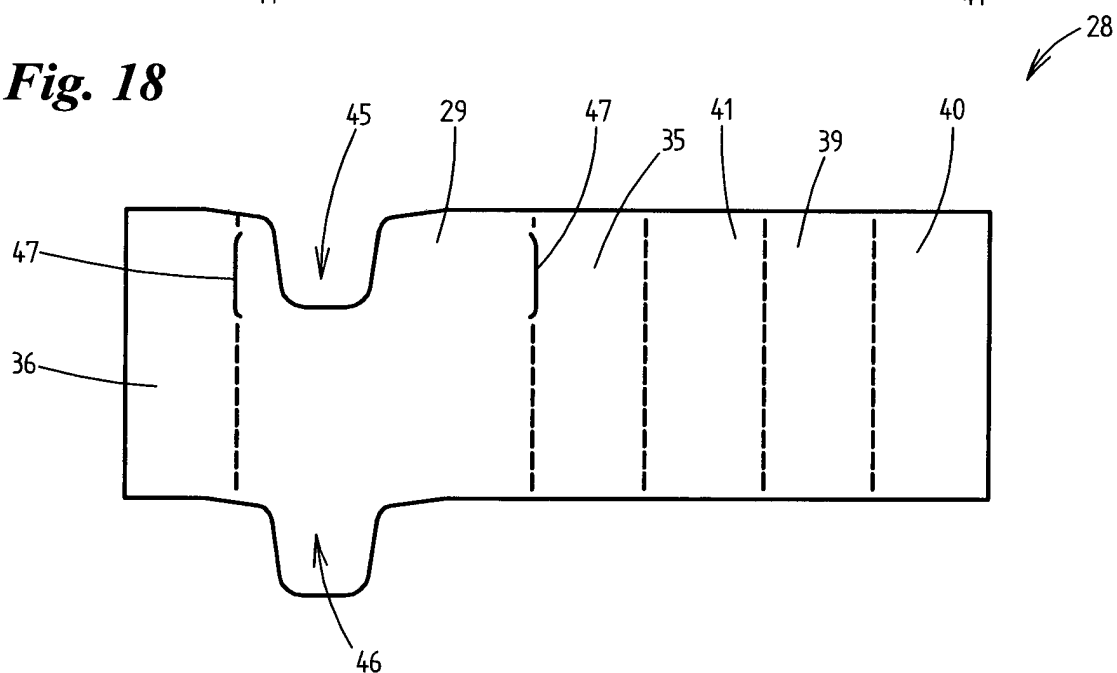
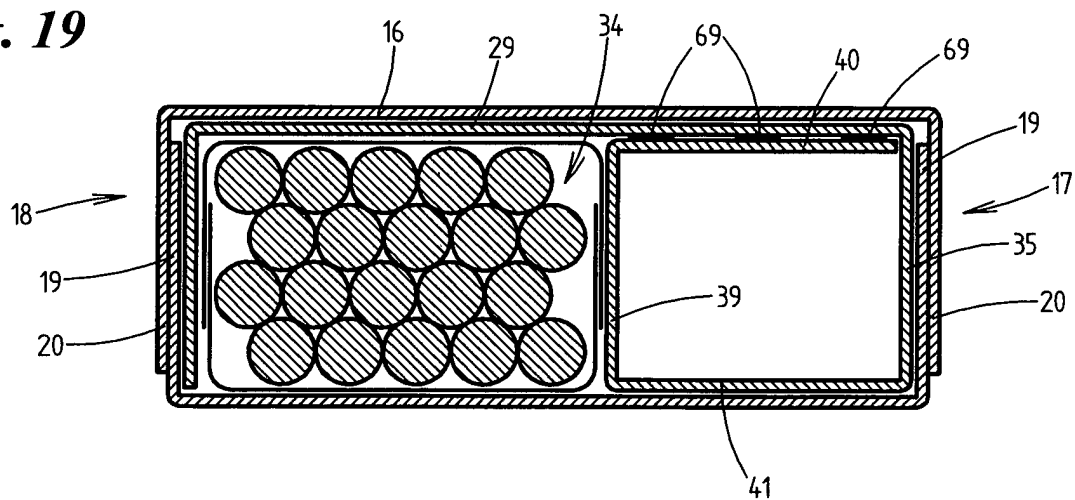


Fig. 19



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

- US 5158664 A [0001]