



(11) **EP 4 464 621 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**20.11.2024 Patentblatt 2024/47**

(21) Anmeldenummer: **24175889.5**

(22) Anmeldetag: **15.05.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B65D 85/10** (2006.01) **B65B 11/16** (2006.01)  
**B65B 19/02** (2006.01) **B65B 35/44** (2006.01)  
**B65B 41/02** (2006.01) **B65B 59/00** (2006.01)  
**B65B 61/20** (2006.01) **B65B 41/08** (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B65B 19/02; B65B 11/16; B65B 35/44;**  
**B65B 41/02; B65B 59/001; B65B 61/20;**  
**B65D 85/1072; B65B 41/08**

(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 ME MK MT NL**  
**NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**GE KH MA MD TN**

(30) Priorität: **17.05.2023 DE 102023113035**

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

(72) Erfinder: **KÖSTER, Johann**  
**27283 Verden (DE)**

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

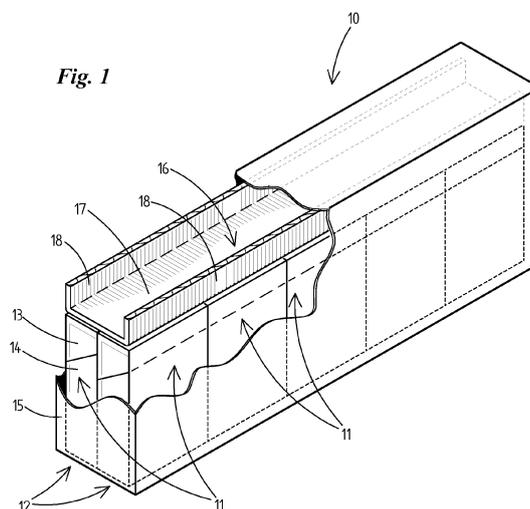
(54) **GEBINDEPACKUNG FÜR PACKUNGEN FÜR PRODUKTE DER ZIGARETTENINDUSTRIE UND VERFAHREN SOWIE VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG DERSELBEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gebindepackung für Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie, wobei mehrere Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie in geordneter Formation angeordnet sind und wobei die Packungen (11) in einen Zuschnitt (21) aus Verpackungsmaterial als Außenumhüllung (15) eingeschlagen sind.

Erfindungsgemäße ist vorgesehen, dass zusammen mit den Packungen (11) wenigstens ein Füllstück (16) in der Außenumhüllung (15) angeordnet ist, wobei insbe-

sondere vorgesehen ist, dass das Füllstück (16) gegenüberliegend zu einer Bodenseite der Außenumhüllung (15) bzw. einer Bodenseite der Packungen (11) angeordnet ist, und wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Bodenseiten der Packungen (11) unmittelbar innen-seitig an der Bodenseite der Außenumhüllung (15) anliegen.

Die Erfindung betrifft ferner eine entsprechende Vorrichtung sowie ein Verpackungsverfahren.



**EP 4 464 621 A2**

## Beschreibung

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Gebindepackung für Packungen für Produkte der Zigarettenindustrie, wobei mehrere Packungen für Produkte der Zigarettenindustrie in geordneter Formation angeordnet sind und wobei die Packungen in einen Zuschnitt aus Verpackungsmaterial als Außenumhüllung eingeschlagen sind, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.
- [0002]** Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren, welches vorzugsweise zur Herstellung solcher Gebindepackungen geeignet ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 6. Schließlich betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 11.
- 10 **[0003]** Packungen der Zigarettenindustrie werden sowohl einzeln als auch in Form von Gebindepackungen, z. B. als sog. "Zigarettenstangen" verkauft. Dabei sind die Packungen in der Gebindepackung in einer geordneten Formation angeordnet, beispielsweise in mehreren Packungsreihen mit jeweils mehreren Packungen pro Reihe. Diese Formation wird dann in einen Zuschnitt für eine Außenumhüllung eingehüllt. Im Hinblick auf eine maschinelle Umsetzung des Einhüllungsprozesses sind die Abmessungen der Packungen von Bedeutung. Nur wenn die Abmessungen der Packungen bzw. der Packungsformation stets gleich sind, kann der Einhüllungsprozess maschinell ohne größere Anpassungen durchgeführt werden. Da die Abmessungen der Packungen aber je nach Inhalt variieren können, ließen sich in der Vergangenheit Umbauten an der Verpackungsmaschine nicht vermeiden. Insbesondere bei abwechselnder Verarbeitung von Standardpackungen und Sonderpackungen ist dies besonders ärgerlich.
- 15 **[0004]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, Lösungen vorzuschlagen, die eines oder mehrere der vorstehend genannten Probleme beseitigen.
- [0005]** Eine erfindungsgemäße Gebindepackung weist die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Demnach ist vorgesehen, dass zusammen mit den Packungen wenigstens ein Füllstück in der Außenumhüllung angeordnet ist. Mit Hilfe des Füllstücks ist es möglich, unterschiedliche Abmessung auszugleichen, sodass der Einhüllungsprozess nicht angepasst werden muss.
- 25 **[0006]** Im Hinblick auf die beispielsweise in den USA übliche nachträgliche Anordnung von Steuerbänderolen an der Bodenseite der Packungen ist es von Vorteil, wenn das Füllstück gegenüberliegend zu einer Bodenseite der Außenumhüllung bzw. einer Bodenseite der Packungen angeordnet ist und wenn dann die Bodenseiten der Packungen unmittelbar innenseitig an der Bodenseite der Außenumhüllung anliegen. In dieser Konstellation können die Gebindepackung vor Ort an der Bodenseite geöffnet und die Steuerbänderolen an den Bodenseiten der Packungen angebracht werden.
- 30 **[0007]** Es versteht sich, dass das Füllstück auch an einer anderen Seite bzw. Seitenfläche der Formation der Packungen angebracht sein kann, beispielsweise wenn die Packungen in gedrehter Relativlage in der Formation angeordnet sind und die Bodenseite der Packungen nicht zur Bodenseite der Gebindepackung weist.
- [0008]** In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Füllstück im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, mit einer mittleren Längswand und zwei an gegenüberliegenden Längsrändern der Längswand angeordneten Querwänden.
- 35 **[0009]** Ferner kann vorgesehen sein, dass das Füllstück eine Breite und eine Länge aufweist, die im Wesentlichen der Breite und Länge der Formation der Packungen entspricht.
- [0010]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Füllstück im Bereich einer Oberseite der Packungen angeordnet ist und zum Ausgleich einer reduzierten Höhe der Packungen gegenüber einer Standard-Packung dient, sodass die Höhe der Gebindepackung im Wesentlichen einer Höhe einer Standard-Gebindepackung entspricht.
- 40 **[0011]** Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass das Füllstück aus einem Zuschnitt aus Wellkarton gebildet ist, wobei die Längsrichtung der Wellen des Wellkartons quer zur Längsrichtung der Gebindepackung angeordnet ist.
- [0012]** Alternativ kann die Längsrichtung der Wellen des Wellkartons auch in Längsrichtung der Gebindepackung angeordnet sein.
- 45 **[0013]** Vorzugsweise sind die Packungen in der geordneten Formation in Dichtlage angeordnet.
- [0014]** Ferner ist bevorzugt, dass das Füllstück ausschließlich an einer Seite der Formation der Packungen angeordnet ist.
- [0015]** Schließlich sollte das Füllstück einstückig und aus einem einzigen Zuschnitt gebildet sein.
- 50 **[0016]** Ein erfindungsgemäßes Verfahren weist die Merkmale des Anspruchs 6 auf. Demnach ist vorgesehen, dass vor dem Einschlagen der Packungen in die Außenumhüllung ein Füllstück zugeführt wird, wobei ein einzelner Zuschnitt für das Füllstück einer Faltstation zugeführt und mit Hilfe eines Stempels U-förmig gefaltet wird und das so gebildete Füllstück durch den Stempel an der Formation der Packungen zur Anlage gebracht wird und danach die Formation der Packungen zusammen mit dem Füllstück in die Außenumhüllung eingeschlagen werden.
- 55 **[0017]** Ferner kann vorgesehen sein, dass der Zuschnitt für das Füllstück im Wesentlichen ungefaltet der Faltstation zugeführt wird und durch den Schieber durch Anlage an einer mittleren Längswand des Füllstücks in einen Faltschacht gedrückt wird, unter Faltung von zwei an gegenüberliegenden Längsrändern der Längswand angeordneten Querwänden durch Wandungen des Faltschachts.

**[0018]** Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Füllstück gemeinsam mit der Formation von Packungen in einer Einschubstation durch einen Schieber durch einen bereitgehaltenen Zuschnitt für die Außenumhüllung geschoben wird, sodass der Zuschnitt wenigstens teilweise um die Formation von Packungen mit dem Füllstück gewickelt wird.

**[0019]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die teilweise fertiggestellte Gebindepackung durch den Schieber in eine Tasche eines Faltrevolvers eingeschoben wird, wobei der Faltrevolver stromabwärts der Einschubstation angeordnet ist und dort die Faltung der Außenumhüllung fortgesetzt wird.

**[0020]** Eine Besonderheit kann darin bestehen, dass das Füllstück in Transportrichtung des Schiebers vor der Formation von Packungen angeordnet ist, sodass eine Bodenseite der Packungen im Bereich einer Bodenseite der Gebindepackung angeordnet ist.

**[0021]** Eine erfindungsgemäße Vorrichtung weist die Merkmale des Anspruchs 11 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass eine Faltstation der Vorrichtung dazu eingerichtet ist, einen einzelnen Zuschnitt für ein Füllstück mit Hilfe eines Stempels U-förmig zu falten, und dass der Stempel dazu eingerichtet ist, das so gebildete Füllstück zur Anlage an der Formation der Packungen zu bringen, und dass eine Einschubstation der Vorrichtung dazu eingerichtet ist, die Formation der Packungen zusammen mit dem Füllstück wenigstens teilweise in die Außenumhüllung einzuschlagen.

**[0022]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass stromabwärts der Einschubstation ein Faltrevolver zur Komplettierung der Faltung der Außenumhüllung angeordnet ist, wobei ein Schieber dazu eingerichtet ist, die Formation der Packungen zusammen mit dem Füllstück durch einen bereitgehaltenen Zuschnitt für die Außenumhüllung zu schieben, derart, dass der Zuschnitt wenigstens teilweise um die Formation von Packungen mit dem Füllstück gewickelt wird.

**[0023]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass stromabwärts der Einschubstation ein Faltrevolver angeordnet ist, in den bzw. in dessen wenigstens eine Tasche die Formation der Packungen zusammen mit dem Füllstück und dem wenigstens teilweise um die Formation der Packungen und das Füllstück gewickelten Zuschnitt für die Außenumhüllung einschiebbar ist, wobei im Förderweg der Packungen zum Faltrevolver eine schwenkbare Klappe angeordnet ist, um einen Abstand zwischen einem Transportgurt zur Zuführung der Packungen und der Einschubstation zu überbrücken.

**[0024]** Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Klappe derart schwenkbar ist, um die Zuführung des Zuschnitts für die Außenumhüllung zur Einschubstation nicht zu behindern.

**[0025]** Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass der Zuschnitt für die Außenumhüllung auf dem Weg zur Einschubstation mittels einer Führung führbar ist, wobei die Führung im Bereich der Einschubstation einen gekrümmten Verlauf aufweist, nämlich konkav entgegen der Transportrichtung der Packungen mit Füllstück zur Einschubstation. Ein Vorteil dieser Lösung kann darin bestehen, dass auf diese Weise ein Überbiegen der Verschlusslasche vermieden wird.

**[0026]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Vorrichtung bzw. der Faltrevolver dazu eingerichtet ist, sowohl Gebindepackungen mit Füllstück und Außenumhüllung aus Karton herzustellen als auch Gebindepackungen ohne Füllstück mit Außenumhüllung aus Folie, wobei Taschen des Faltrevolvers servoangetriebene Ausstoßer aufweisen, um Gebindepackungen mit unterschiedlichen Formaten zu verarbeiten.

**[0027]** Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Gebindepackung für Zigaretten mit Füllstück in schematischer räumlicher Darstellung,

Fig. 2 einen Zuschnitt für ein Füllstück,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Zuschnitts für das Füllstück gemäß Fig. 2,

Fig. 4 eine Vorrichtung zum Einhüllen einer Formation von Packungen in einen Zuschnitt für eine Außenumhüllung in schematischer räumlicher Darstellung,

Fig. 5 eine Ansicht der Vorrichtung entsprechend Pfeil V in Fig. 4,

Fig. 6 und 7 einen Teilschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VI - VI mit unterschiedlichen Stellungen eines Stempels,

Fig. 8 einen Horizontalschnitt durch die Vorrichtung entsprechend Schnittlinie VIII - VIII in Fig. 6,

Fig. 9 einen Horizontalschnitt durch die Vorrichtung entsprechend Schnittlinie IX - IX in Fig. 5,

Fig. 10 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entsprechend Schnittlinie X - X in Fig. 9,

Fig. 11 u. 12 eine Seitenansicht der Vorrichtung entsprechend Pfeil XI in Fig. 4 während aufeinander folgender Phasen des Verfahrens,

Fig. 13 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 12 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 14 eine Seitenansicht der Vorrichtung entsprechend Pfeil XIV in Fig. 4 und

5 Fig. 15 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 14 in vergrößertem Maßstab.

**[0028]** Die Erfindung wird anhand einer Gebindepackung 10 für Packungen 11 für Produkte der Zigarettenindustrie beschrieben. Unter Produkten der Zigarettenindustrie werden im Rahmen der Anmeldung Tabakprodukte wie Zigaretten, Zigarillos und dergleichen verstanden, aber auch neuartige Tabakprodukte, wie beispielsweise Heat-not-Burn-Produkte oder Liquidträger für E-Zigaretten.

**[0029]** Die Packungen 11 sind in einer regelmäßigen Formation in Dichtlage angeordnet. Die Formation besteht im vorliegenden Fall aus zwei Packungsreihen 12, in denen jeweils fünf Packungen 11 angeordnet sind. Innerhalb der Packungsreihen 12 sind die Packungen 11 mit übereinstimmender Relativlage angeordnet. Hinsichtlich der Anordnung der Packungen 11 sind Packungsreihen 12 identisch, wobei innerhalb derselben Packungsreihe 12 benachbarte Packungen 11 mit Schmalseiten aneinander anliegen und wobei Packungen 11 benachbarter Packungsreihen 12 mit großflächigen Packungsseiten (Vorderseite bzw. Rückseite) aneinander anliegen. Es versteht sich, dass die Anordnung innerhalb der Formation auch abweichend gewählt sein kann, sodass am Ende die Zusammenstellung der Packungen 11 eine quaderförmige Anordnung mit sechs Seiten ergibt.

**[0030]** Erkennbar handelt es sich im vorliegenden Fall um Packungen 11 des Typs Hinge-Lid, bei dem ein Deckel 13 der Packungen 11 schwenkbar an einem Schachtelteil 14 gelagert ist. Aus Fig. 1 ist zu entnehmen, dass im vorliegenden Ausführungsbeispiel der Deckel 13 der Packungen 11 oben angeordnet ist, die Packungen also stehend in der Formation angeordnet sind. Auch hier sind natürlich auch andere Ausrichtungen denkbar. Selbstverständlich können auch andere Packungstypen zum Einsatz kommen.

**[0031]** Die Formation von Packungen 11 ist von einem Zuschnitt aus Verpackungsmaterial umgeben bzw. eingehüllt, der eine Außenumhüllung 15 bildet. Als Verpackungsmaterial kommt im vorliegenden Fall dickes Papier oder ein Karton zum Einsatz, der in üblicher Weise um die Formation gefaltet wird. Denkbar sind natürlich auch andere Verpackungsmaterialien wie insbesondere (dünne) Folien.

**[0032]** Ebenfalls in die Außenumhüllung 15 eingehüllt ist ein Füllstück 16. Das Füllstück 16 befindet sich oberhalb der Formation aus Packungen 11 und erstreckt sich in gesamter Länge und Breite über diese. Seitlich schließt das Füllstück 16 etwa bündig mit der Formation ab. Das Füllstück ist also nur an einer Seite der Formation angeordnet.

**[0033]** Im vorliegenden Fall ist das Füllstück 16 im Querschnitt U-förmig und verfügt über eine zentrale Längswand 17, welche auf der Oberseite der Packungen 11 aufliegt, sowie zwei Querwände 18, welche längs der gegenüberliegenden Längsränder der Längswand verlaufen. Die Querwände 18 verlaufen quer bzw. etwa senkrecht zur Längswand 17 und sind von den Packungen 11 weggerichtet.

**[0034]** Die Packungen 11 verfügen im vorliegenden Fall über eine geringere Höhe als normale Standardpackungen. Entsprechend dient das Füllstück 16 zum Ausgleich dieser geringeren Abmessung, sodass die Höhe der Packungen 11 und des Füllstücks 16 zusammen etwa die Höhe einer Standardpackung erreichen. Auf diese Weise kann der Packungsinhalt ohne Umbau mit einer entsprechenden Vorrichtung für Standardpackungen verpackt werden.

**[0035]** Fig. 2 zeigt einen Zuschnitt 19 für das Füllstück 16. Zu erkennen sind zwei durchgehende Perforationslinien 20, entlang derer der Zuschnitt 19 geknickt wird, um die Querwände 18 aufzurichten. Die Perforationslinien 20 können bereits im Vorfeld am Zuschnitt 19 angebracht werden, beispielsweise bei der Herstellung der Zuschnitte 19. Denkbar ist aber auch, dass die Perforationslinien 20 vor Ort (inline) angebracht werden. Hierzu kann beispielsweise eine Druckplatte (nicht gezeigt) zum Einsatz kommen, die zwei in entsprechendem Abstand angeordnete, linienförmige Prägelemente aufweisen kann. Die Zuschnitte 19 können nacheinander mit einem Förderer in eine Prägestation transportiert werden, wo die Druckplatte gegen den jeweiligen Zuschnitt 19 gefahren wird, um die Perforationslinien 20 anzubringen.

**[0036]** Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht des Füllstücks 16. Erkennbar ist der Zuschnitt 19 im vorliegenden Fall aus Wellkarton gebildet, wobei die Ausrichtung der Wellen quer zur Längsrichtung der Formation verläuft. Dies ist von Vorteil beim Transport des Zuschnitts 19, weil der Zuschnitt 19 in Ausrichtung der Wellen im Wellkarton geschoben werden kann, ohne dass der Zuschnitt 19 wegen seiner hohen Steifigkeit eingedrückt wird.

**[0037]** Fig. 4 zeigt wesentliche Teile einer Vorrichtung zum Einhüllen einer Formation aus Packungen 11 mit einem Füllstück 16 in einen Zuschnitt 21 für eine Außenumhüllung 15. Dabei werden die Zuschnitte 19 mittels eines ersten Mitnehmerbandes 22 einer Falystation 43 zugeführt. Parallel dazu werden Formationen aus Packungen 11 mittels eines zweiten Mitnehmerbandes 23 in die Falystation 43 gefördert. Die vorstehend beschriebene optionale Prägestation kann beispielsweise stromaufwärts der Falystation 43 angeordnet sein, beispielsweise im Bereich des ersten Mitnehmerbandes 22.

**[0038]** Aus einem nicht gezeigten Stapel von Zuschnitten 19 wird ein Zuschnitt 19 quer zu seiner Längsausrichtung vereinzelt (ausgeschoben). Die Dicke eines entsprechenden Schiebers ist dabei geringfügig kleiner als die des Zuschnitts 19, um nicht den nächsten Zuschnitt 19 mit dem Schieber zu erfassen.

**[0039]** Vorzugsweise wird dabei so vorgegangen, dass die Zuschnitte 19 ungefaltet einer Zuschnittvereinzelung (nicht gezeigt) zugeführt werden. In der Zuschnittvereinzelung werden die Zuschnitte 19 in Dichtlage entlang einer beispielsweise 15° abwärts geneigten Förderstrecke bewegt und am Ende der Förderstrecke mittels eines Schiebers vereinzelt. Zum Transport der Zuschnitte 19 wird die Förderstrecke und damit die Zuschnitte 19 mit Vibrationen beaufschlagt. Auf diese Weise werden die Zuschnitte 19 nur durch die einwirkenden Vibrationen in Kombination mit der abwärts in Richtung der Vereinzelung geneigten Förderstrecke in Transportrichtung bewegt. Durch die einwirkenden Vibrationen können die Zuschnitte 19 zusätzlich ausgerichtet werden. Alternativ können die Zuschnitte 19 natürlich auf andere Weisen aus einem Stapel entnommen werden, beispielsweise aus einem Zuschnittmagazin.

**[0040]** Der ungefaltete Zuschnitt 19 wird dann mittels eines Stempels 24 quer zur Zuführrichtung in einen ersten Faltschacht 25 eingestempelt, wodurch die Querwände 18 entgegen der Bewegungsrichtung des Stempels 24 aufgerichtet werden. Der Stempel 24 schiebt das gefaltete Füllstück 16 dann weiter bis zur Anlage an einer Seitenfläche der Formation, im vorliegenden Fall gegen die Oberseite der Formation bzw. Packungen 11. Fig. 6 und 7 zeigen diesen Schritt im Schnitt. Im Vergleich der beiden Fig. 6 und 7 ist auch zu erkennen, dass der Stempel 24 nicht nur das Füllstück 16 gegen die Formation schiebt, sondern auch beides zusammen etwas weiter, sodass sowohl die Formation als auch das Füllstück auf dem zweiten Mitnehmerband 23 liegen.

**[0041]** Formation und Füllstück 16 werden dann zusammen auf dem zweiten Mitnehmerband 22 weiter in Transportrichtung befördert, wobei das Füllstück 16 durch mehrere parallele Führungen 26, 27, 28 an der Formation gehalten wird. Zudem wird verhindert, dass das Füllstück 16 aus seiner gefalteten Form aufspringt.

**[0042]** Fig. 9 und 10 lassen auch erkennen, dass die Mitnehmer 29 des zweiten Mitnehmerbandes 23 eine Ausnehmung 30 aufweisen, die sich auf Höhe der mittleren Führung 27 befindet. Auf diese Weise kann die Führung 27 das Füllstück 16 an der Formation halten, ohne mit den Mitnehmern 29 zu kollidieren.

**[0043]** Fig. 4 zeigt im Weiteren das Einhüllen von Füllstück 16 und Formation in den Zuschnitt 21 für die Außenumhüllung 15. Dabei wird das Füllstück 16 und Formation in einer Einschubstation 34 mittels eines Schiebers 31 quer vom zweiten Mitnehmerband 23 abgeschoben und unter Mitnahme eines bereitgehaltenen Zuschnitts 21 in eine Tasche 32 eines ersten Faltrevolvers 33 eingeschoben und dabei wird der Zuschnitt 21 teilweise gefaltet.

**[0044]** Fig. 11 bis 13 befassen sich im Detail mit diesem Verfahrensschritt. Der Zuschnitt 21 wird demnach in vertikaler Richtung mittels eines Förderriemens 35 abwärts in Richtung der Einschubstation 34 gefördert, wobei er an einer Führung 36 anliegt. Der Tasche 32 des ersten Faltrevolvers 33 ist ein zweiter Faltschacht 37 vorgeordnet, durch den die Formation und das Füllstück 16 vom Schieber 31 in die Tasche 32 geschoben werden. Dabei wird der im Förderweg bereitgehaltene Zuschnitt 21 durch den zweiten Faltschacht 37 teilweise um die Formation und das Füllstück 16 herumgefaltet.

**[0045]** Ferner lassen Fig. 11 und 12 erkennen, dass zwischen dem zweiten Mitnehmerband und dem zweiten Faltschacht 37 ein Abstand ist, den die Formation und das Füllstück 16 überbrücken müssen. Hierzu kommt eine schwenkbare Klappe 38 zum Einsatz. Die Klappe 38 wird gemäß Fig. 11 für die Zuführung des Zuschnitts 21 geöffnet bzw. heruntergeschwenkt, damit der Zuschnitt 21 passieren kann. Ein unterer Anschlag 39 dient zum Stoppen des Zuschnitts 21 in seiner Endlage. Fig. 11 lässt erkennen, dass der Zuschnitt 21 nicht zwangsläufig komplett plan sein muss, sondern auch leicht gewellt sein kann, sodass etwas Toleranz bzw. Platz bei der Zuführung gegeben sein muss, damit der Zuschnitt 21 nicht mit Teilen der Vorrichtung kollidiert. Für das Ausschieben der Formation und des Füllstücks 16 wird die Klappe 38 geschlossen bzw. hochgeschwenkt, sodass diese in der Verlängerung des zweiten Mitnehmerbandes 23 angeordnet ist und den Abstand zwischen dem zweiten Mitnehmerband 23 und dem zweiten Faltschacht 37 überbrückt.

**[0046]** Fig. 13 zeigt die Situation nach Einschub der Formation und des Füllstücks 16 in die Tasche 32 des ersten Faltrevolvers 33. Wie üblich ragen Faltlappen des Zuschnitts 21 aus der Tasche 32 heraus, die während des weiteren Umlaufs des ersten Faltrevolvers 33 in üblicher Weise gefaltet werden müssen. Um zu verhindern, dass ein oberer Faltlappen 40 an der oberen Wandung des zweiten Faltschachts 37 abknickt, ist die Führung 36 im unteren Bereich entgegen der Transportrichtung des Schiebers 31 gewölbt ausgebildet.

**[0047]** Fig. 14 lässt erkennen, dass im Anschluss an den ersten Faltrevolver 33 ein zweiter Faltrevolver 41 angeordnet ist, der die Gebindepackungen 10 übernimmt. Während des Umlaufs auf dem ersten Faltrevolver 33 erfolgt die Beleimung und Faltung der Außenumhüllung 15. Die fertiggestellte Gebindepackung 10 wird dann an den zweiten Faltrevolver 41 übergeben, der nur Transportfunktion hat.

**[0048]** In einer in Fig. 14 und 15 gezeigten Variante wird auf ein Füllstück 16 verzichtet und nur die Formation der Packungen 11 in eine Übereinschlagfolie 42 eingeschlagen. Dies erfolgt in üblicher Weise auf dem zweiten Faltrevolver 41, wohingegen der erste Faltrevolver 33 nur Transportfunktion hat.

**[0049]** Die Vorrichtung bzw. die Faltrevolver 33, 41 sind dazu geeignet beide Formate zu handhaben. Dies ist möglich auf Grund von Ausschibern 44 am Boden der Taschen der Faltrevolver 33, 41, die durch Servomotoren angetrieben sind und unterschiedliche Stellungen der Ausschieber 44 je nach benötigter Tiefe der Taschen erlauben.

**Bezugszeichenliste:**

**[0050]**

## EP 4 464 621 A2

	10	Gebindepackung	36	Führung
	11	Packung	37	zweiter Faltschacht
5	12	Packungsreihe	38	Klappe
	13	Deckel	39	Anschlag
	14	Schachtelteil	40	Faltlappen
	15	Außenumhüllung	41	zweiter Faltrevolver
	16	Füllstück	42	Übereinschlagfolie
10	17	Längswand	43	Faltstation
	18	Querwand	44	Ausschieber
	19	Zuschnitt (Füllstück)		
	20	Perforationslinie		
15	21	Zuschnitt (Außenumhüllung)		
	22	erstes Mitnehmerband		
	23	zweites Mitnehmerband		
	24	Stempel		
	25	erster Faltschacht		
20	26	Führung		
	27	Führung		
	28	Führung		
	29	Mitnehmer		
	30	Ausnehmung		
25	31	Schieber		
	32	Tasche		
	33	erster Faltrevolver		
	34	Einschubstation		
30	35	Förderriemen		

### Patentansprüche

- 35 1. Gebindepackung für Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie, wobei mehrere Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie in geordneter Formation angeordnet sind und wobei die Packungen (11) in einen Zuschnitt (21) aus Verpackungsmaterial als Außenumhüllung (15) eingeschlagen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusammen mit den Packungen (11) wenigstens ein Füllstück (16) in der Außenumhüllung (15) angeordnet ist, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass das Füllstück (16) gegenüberliegend zu einer Bodenseite der Außenumhüllung (15) bzw. einer Bodenseite der Packungen (11) angeordnet ist, und wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Bodenseiten der Packungen (11) unmittelbar innenseitig an der Bodenseite der Außenumhüllung (15) anliegen.
- 40
- 45 2. Gebindepackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllstück (16) im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, mit einer mittleren Längswand (17) und zwei an gegenüberliegenden Längsrändern der Längswand (17) angeordneten Querwänden (18) wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Füllstück (16) eine Breite und eine Länge aufweist, die im Wesentlichen der Breite und Länge der Formation der Packungen (11) entspricht.
- 50 3. Gebindepackung nach Anspruch 1 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllstück (16) vorzugsweise ausschließlich im Bereich einer Oberseite der Packungen (11) angeordnet ist und zum Ausgleich einer reduzierten Höhe der Packungen (11) gegenüber einer Standard-Packung dient, sodass die Höhe der Gebindepackung (10) im Wesentlichen einer Höhe einer Standard-Gebindepackung entspricht.
- 55 4. Gebindepackung nach Anspruch 1 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllstück (16) aus einem Zuschnitt (19) aus Wellkarton gebildet ist, wobei die Längsrichtung der Wellen des Wellkartons quer zur Längsrichtung der Gebindepackung (10) angeordnet ist.
5. Gebindepackung nach Anspruch 1 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** das Füllstück (16) einstückig und aus einem einzigen Zuschnitt (19) gebildet ist.

- 5
6. Verfahren zum Herstellen einer Gebindepackung für Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie, wobei mehrere Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie in geordneter Formation angeordnet sind und wobei die Packungen (11) in einen Zuschnitt (19) aus Verpackungsmaterial als Außenumhüllung (15) eingeschlagen sind, insbesondere gemäß einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Einschlagen der Packungen (11) in die Außenumhüllung (15) ein Füllstück (16) zugeführt wird, wobei ein einzelner Zuschnitt (21) für das Füllstück (16) einer Faltstation (43) zugeführt und mit Hilfe eines Stempels (24) U-förmig gefaltet wird, und das so gebildete Füllstück (16) durch den Stempel (24) an der Formation der Packungen (11) zur Anlage gebracht wird und danach die Formation der Packungen (11) zusammen mit dem Füllstück (16) in die Außenumhüllung (15) eingeschlagen werden.
- 10
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (19) für das Füllstück (16) im Wesentlichen ungefaltet der Faltstation (43) zugeführt wird und durch den Schieber (31) durch Anlage an einer mittleren Längswand (17) des Füllstücks (16) in einen Faltschacht (25) gedrückt wird, unter Faltung von zwei an gegenüberliegenden Längsrändern der Längswand (17) angeordneten Querwänden (18) durch Wandungen des Faltschachts (25).
- 15
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllstück (16) gemeinsam mit der Formation von Packungen (11) in einer Einschubstation (34) durch einen Schieber (31) durch einen bereitgehaltenen Zuschnitt (21) für die Außenumhüllung (15) geschoben wird, sodass der Zuschnitt (21) wenigstens teilweise um die Formation von Packungen (11) mit dem Füllstück (16) gewickelt wird.
- 20
9. Verfahren nach Anspruch 8 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die teilweise fertiggestellte Gebindepackung (10) durch den Schieber (31) in eine Tasche (32) eines Faltrevolvers (33) eingeschoben wird, wobei der Faltrevolver (33) stromabwärts der Einschubstation (34) angeordnet ist und dort die Faltung der Außenumhüllung (15) fortgesetzt wird.
- 25
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Füllstück (16) in Transportrichtung des Schiebers (31) vor der Formation von Packungen (11) angeordnet ist, sodass eine Bodenseite der Packungen (11) im Bereich einer Bodenseite der Gebindepackung (10) angeordnet ist.
- 30
11. Vorrichtung zum Herstellen einer Gebindepackung für Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie, wobei mehrere Packungen (11) für Produkte der Zigarettenindustrie in geordneter Formation angeordnet sind und wobei die Packungen (11) in einen Zuschnitt (21) aus Verpackungsmaterial als Außenumhüllung (15) eingeschlagen sind, insbesondere gemäß einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, vorzugsweise nach einem Verfahren gemäß einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Faltstation (43) der Vorrichtung dazu eingerichtet ist, einen einzelnen Zuschnitt (19) für ein Füllstück (16) mit Hilfe eines Stempels (24) U-förmig zu falten, und dass der Stempel (24) dazu eingerichtet ist, das so gebildete Füllstück (16) zur Anlage an der Formation der Packungen (11) zu bringen, und dass eine Einschubstation (34) der Vorrichtung dazu eingerichtet ist, die Formation der Packungen (11) zusammen mit dem Füllstück (16) wenigstens teilweise in die Außenumhüllung (15) einzuschlagen.
- 35
- 40
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** stromabwärts der Einschubstation (34) ein Faltrevolver (33) zur Komplettierung der Faltung der Außenumhüllung (15) angeordnet ist, wobei ein Schieber (31) dazu eingerichtet ist, die Formation der Packungen (11) zusammen mit dem Füllstück (16) durch einen bereitgehaltenen Zuschnitt (21) für die Außenumhüllung (15) zu schieben, derart, dass der Zuschnitt (21) wenigstens teilweise um die Formation von Packungen (11) mit dem Füllstück (16) gewickelt wird.
- 45
- 50
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** stromabwärts der Einschubstation (34) ein Faltrevolver (33) angeordnet ist, in den bzw. in dessen wenigstens eine Tasche die Formation der Packungen (11) zusammen mit dem Füllstück (16) und dem wenigstens teilweise um die Formation der Packungen (11) und das Füllstück (16) gewickelten Zuschnitt (21) für die Außenumhüllung (15) einschiebbar ist, wobei im Förderweg der Packungen (11) zum Faltrevolver (33) eine schwenkbare Klappe (38) angeordnet ist, um einen Abstand zwischen einem Transportgurt (23) zur Zuführung der Packungen (11) und der Einschubstation (34) zu überbrücken.
- 55
14. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (38) derart schwenkbar ist, um die Zuführung des Zuschnitts (21) für die Außenumhüllung (15) zur

Einschubstation (34) nicht zu behindern.

5 15. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (21) für die Außenumhüllung (15) auf dem Weg zur Einschubstation (34) mittels einer Führung (36) führbar ist, wobei die Führung (36) im Bereich der Einschubstation (34) einen gekrümmten Verlauf aufweist, nämlich konkav entgegen der Transportrichtung der Packungen (11) mit Füllstück (16) zur Einschubstation (34).

10 16. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder einem der anderen vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung bzw. der Faltrevolver (33) dazu eingerichtet ist sowohl Gebindepäckungen (10) mit Füllstück (16) und Außenumhüllung (15) aus Karton herzustellen als auch Gebindepäckungen (10) ohne Füllstück (16) mit Außenumhüllung (15) aus Folie, wobei Taschen (32) des oder der Faltrevolver (33, 41) servoangetriebene Auschieber (44) aufweisen, um Gebindepäckungen (10) mit unterschiedlichen Formaten zu verarbeiten.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

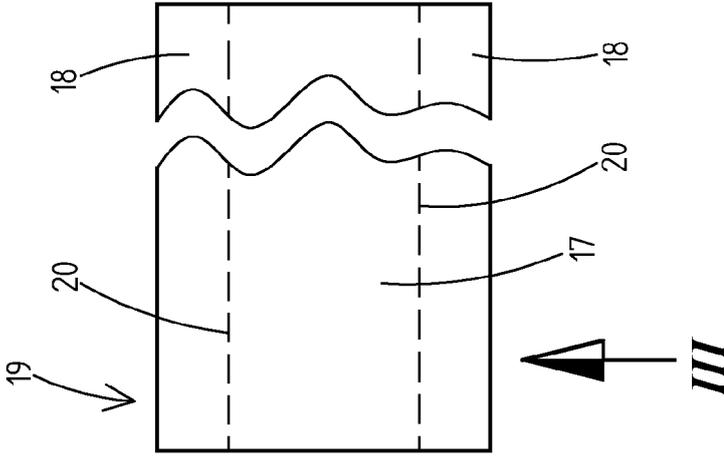
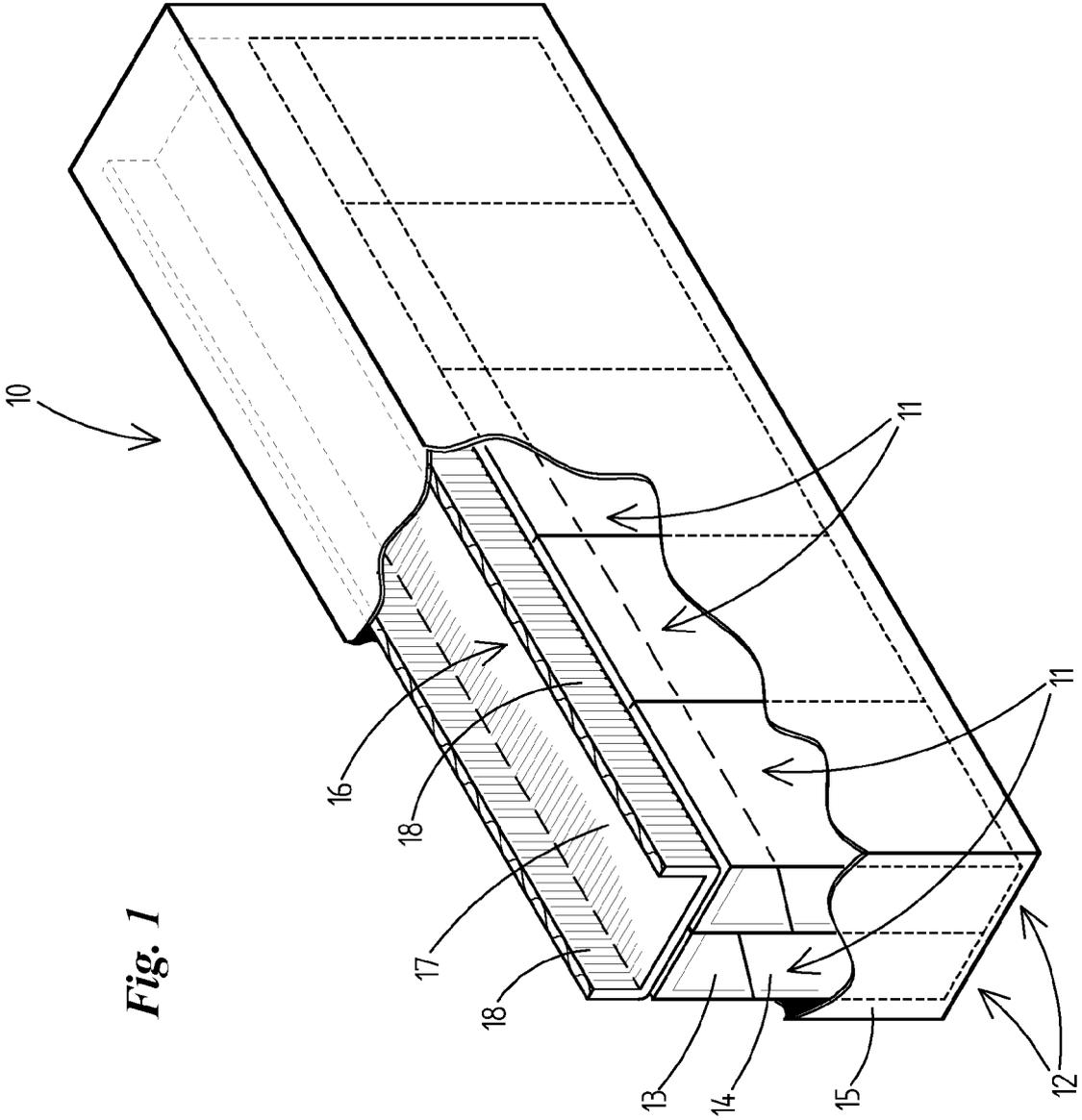


Fig. 3



Fig. 1



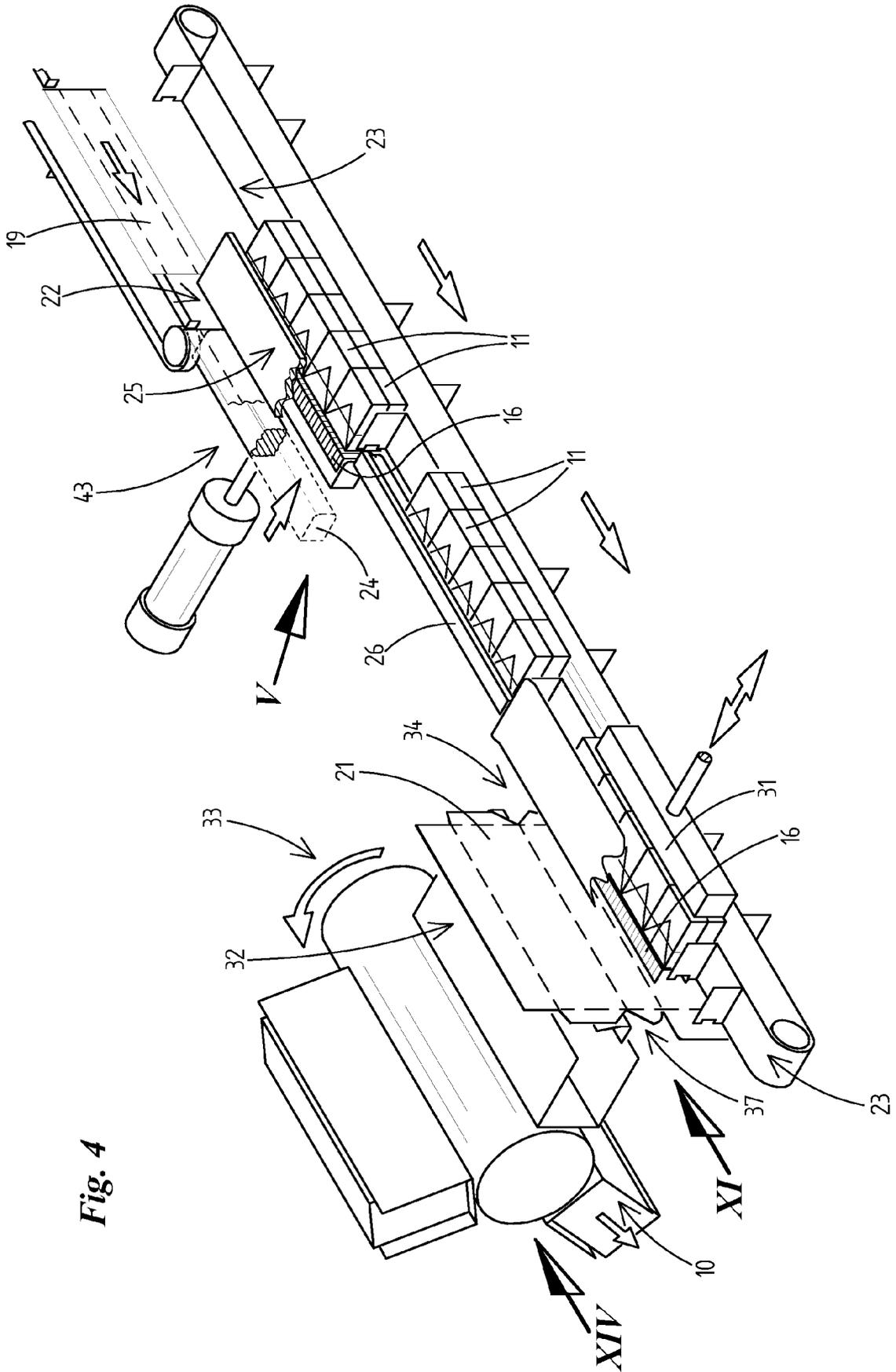
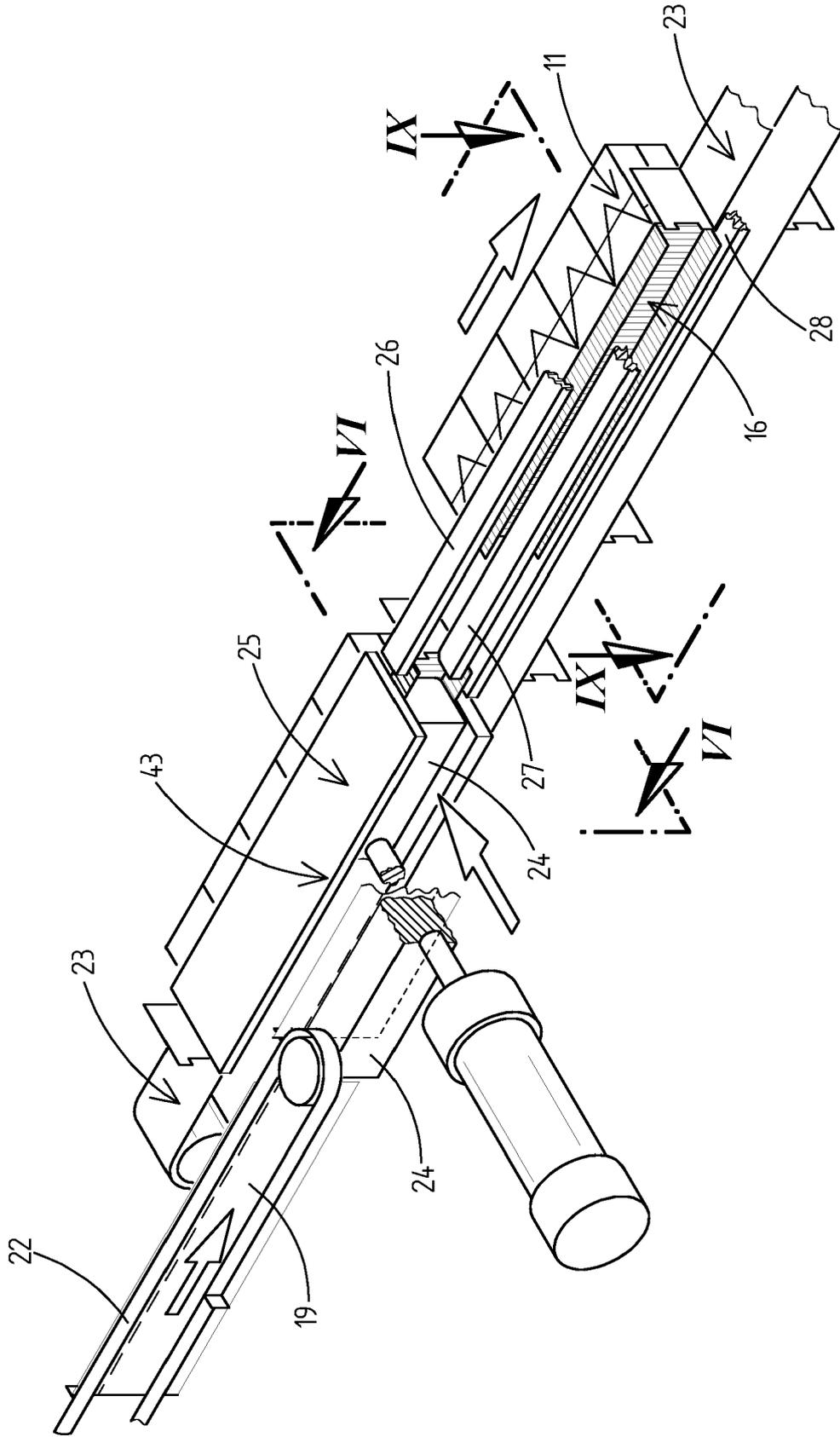


Fig. 4

Fig. 5



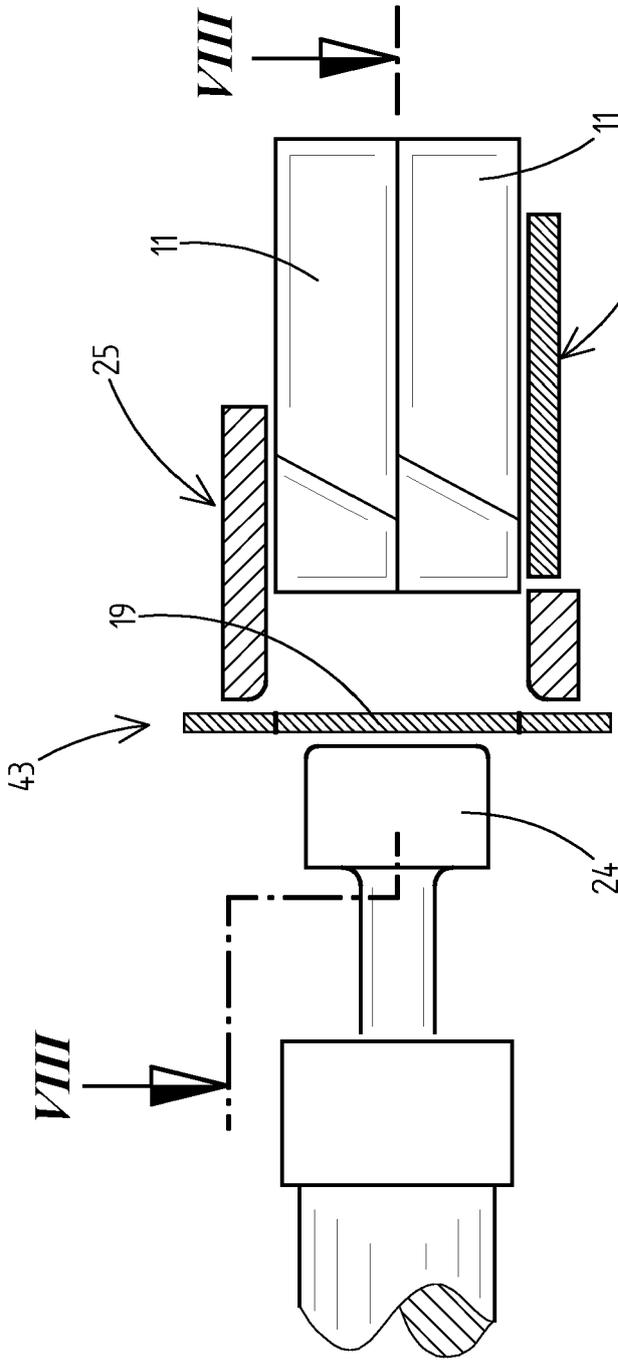


Fig. 6

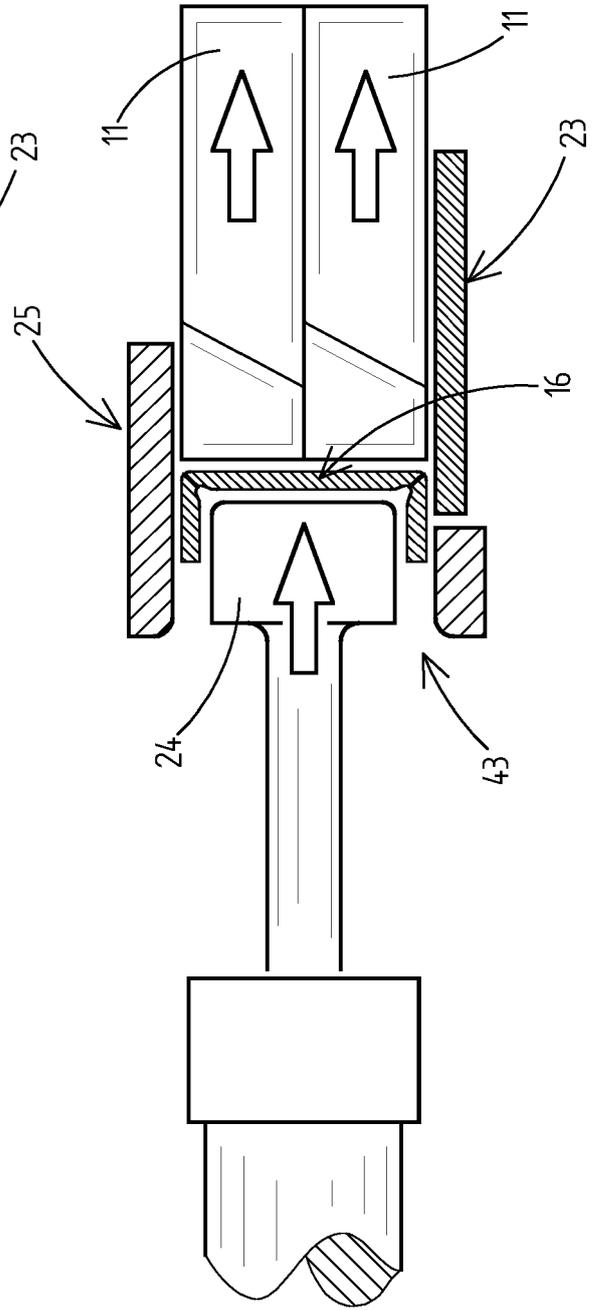
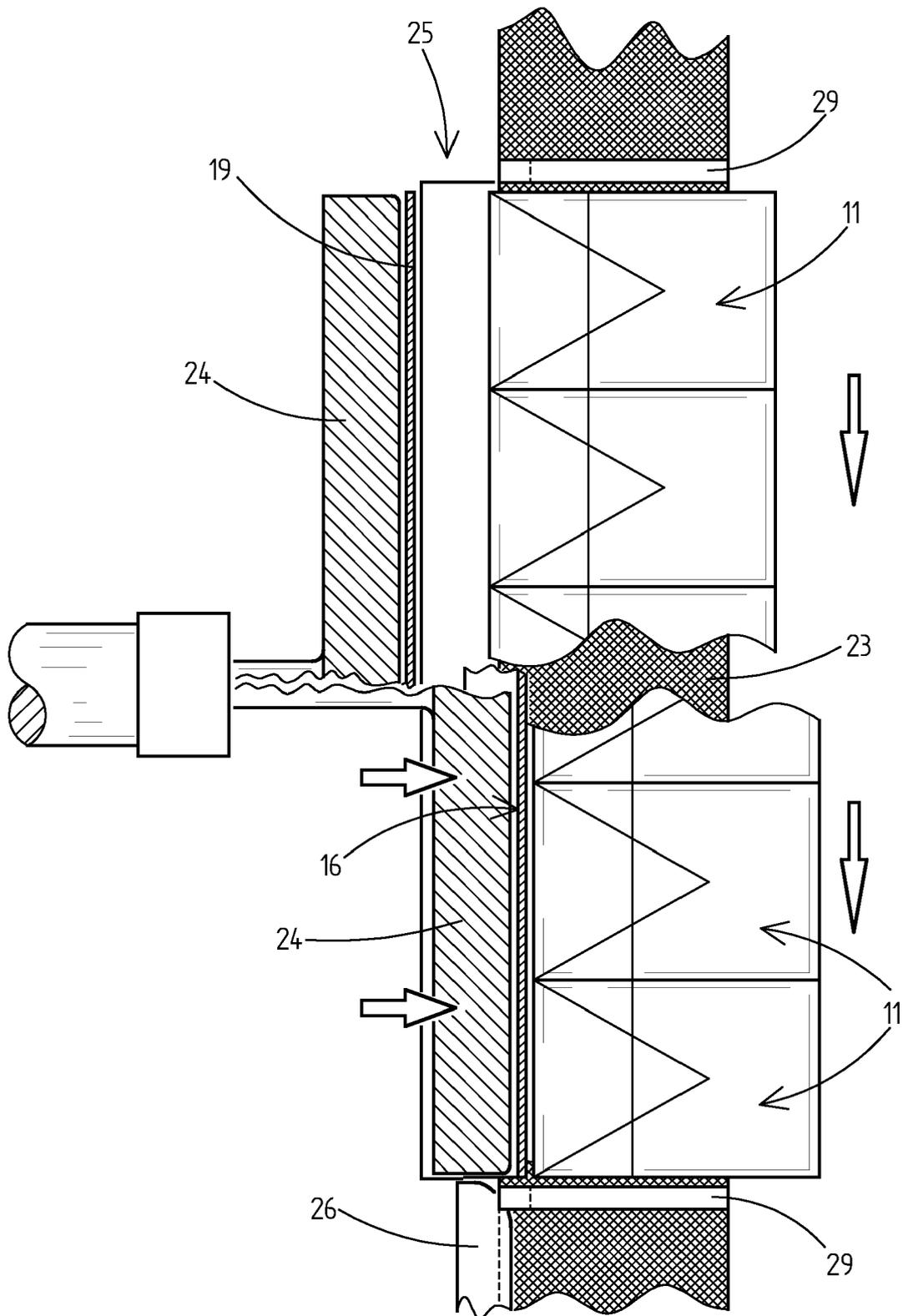
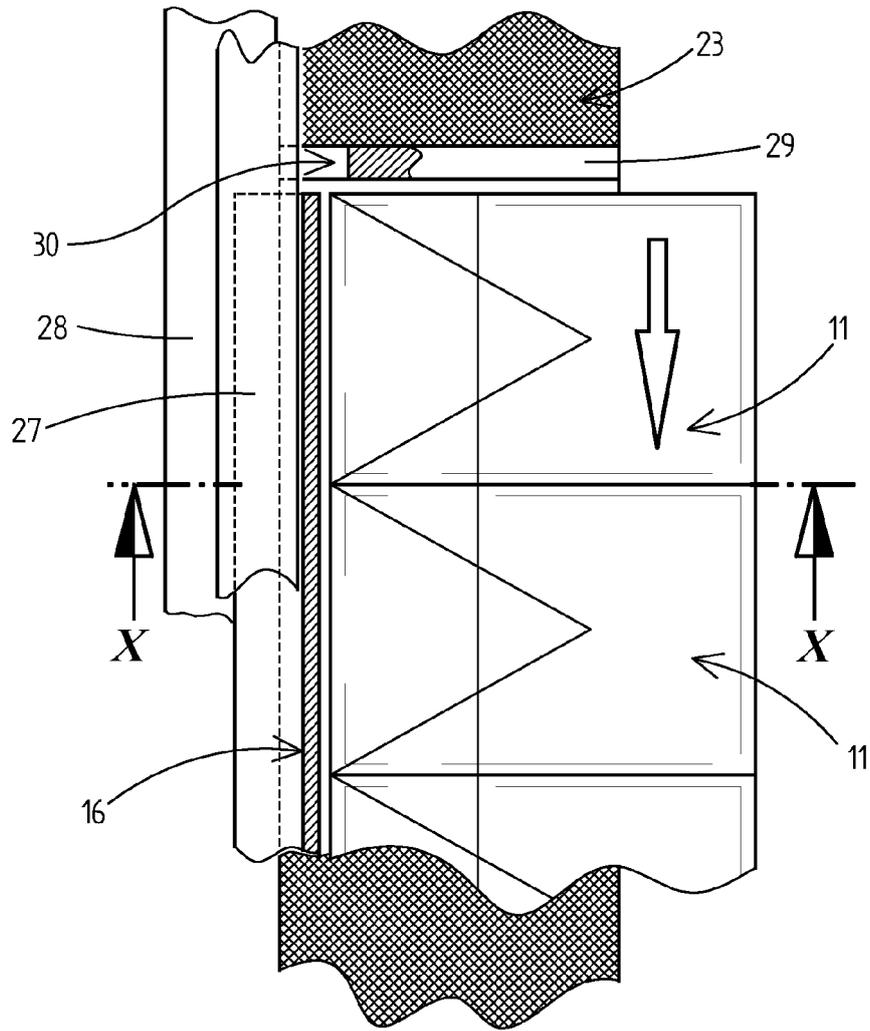


Fig. 7

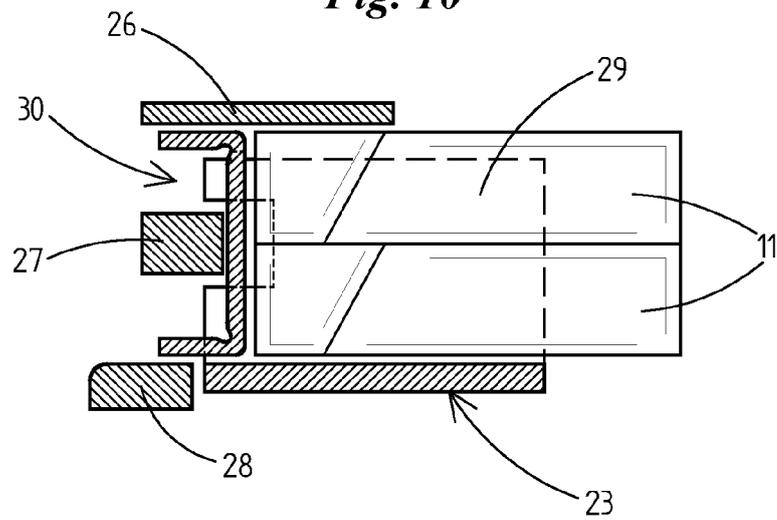
*Fig. 8*



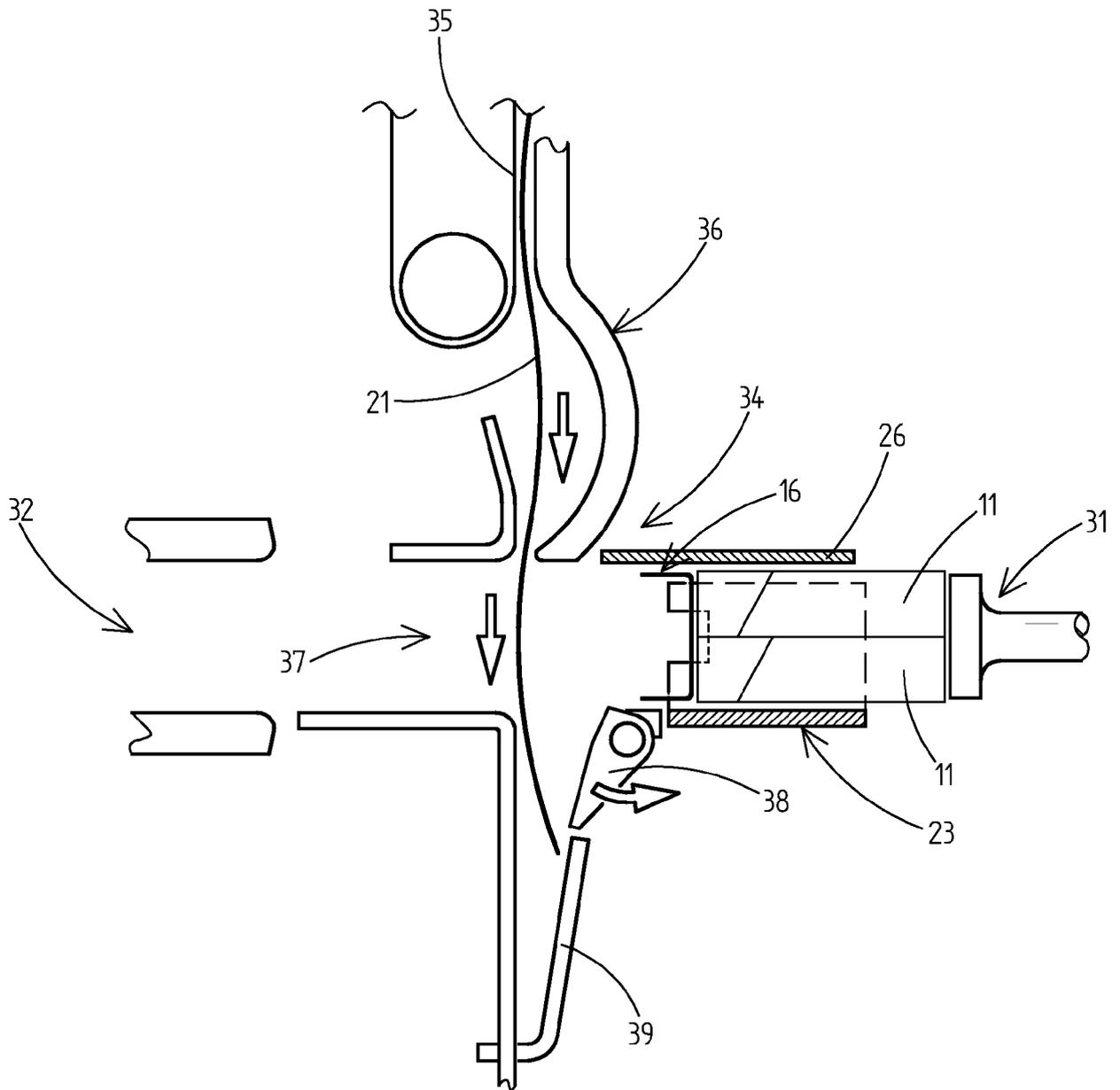
*Fig. 9*



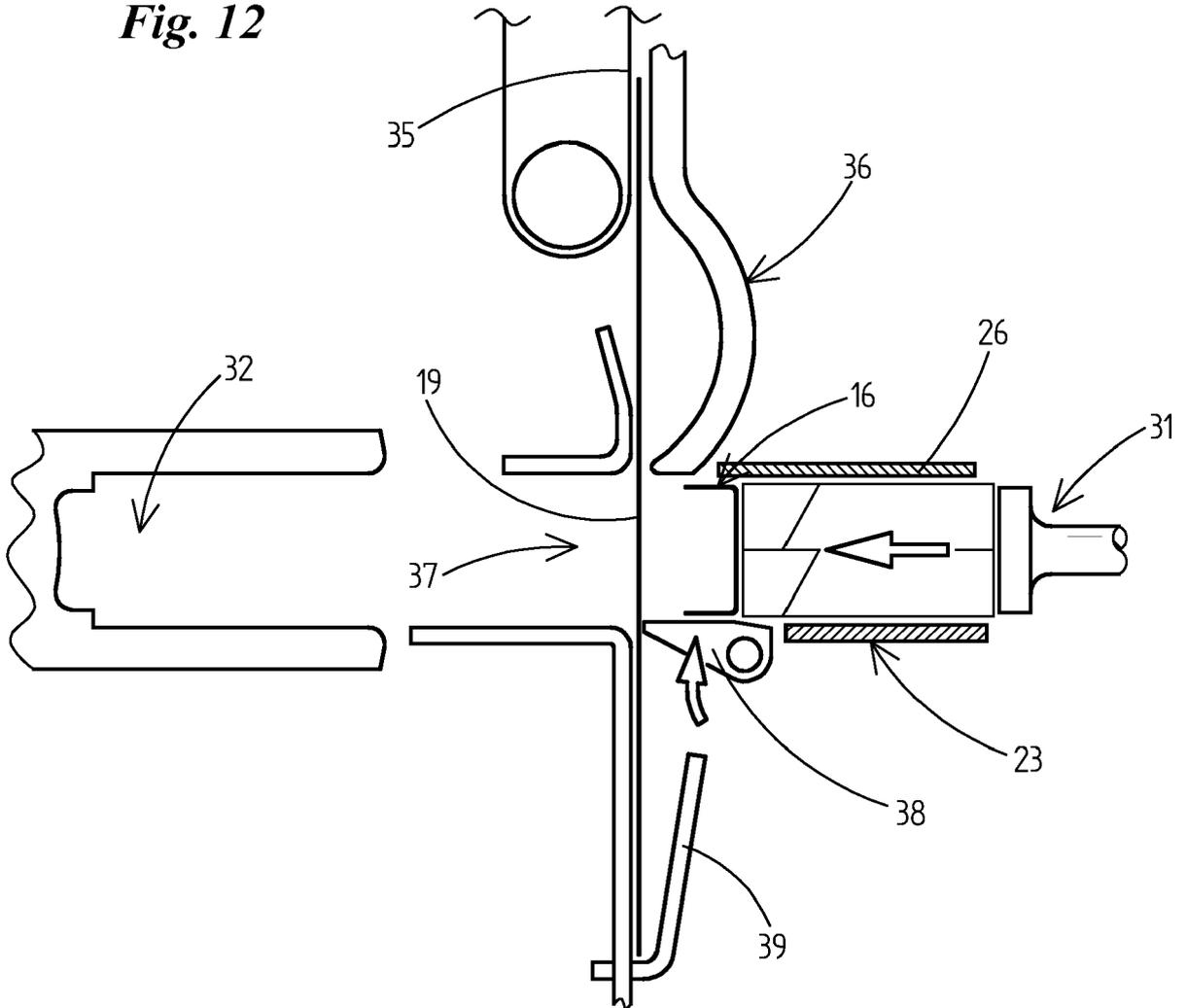
*Fig. 10*



*Fig. 11*



**Fig. 12**



**Fig. 13**

