



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.11.2015 Patentblatt 2015/46

(21) Anmeldenummer: **15000662.5**

(22) Anmeldetag: **06.03.2015**

(51) Int Cl.:
B65B 43/04 (2006.01) **B65B 43/18** (2006.01)
B65B 59/04 (2006.01) **B65B 65/00** (2006.01)
B65H 1/00 (2006.01) **B65H 3/00** (2006.01)
B65H 5/00 (2006.01) **B65B 9/093** (2012.01)
B65B 59/00 (2006.01)

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

(30) Priorität: **09.05.2014 DE 102014006696**

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

(72) Erfinder: **Thierig, Jörg**
86482 Aystetten (DE)

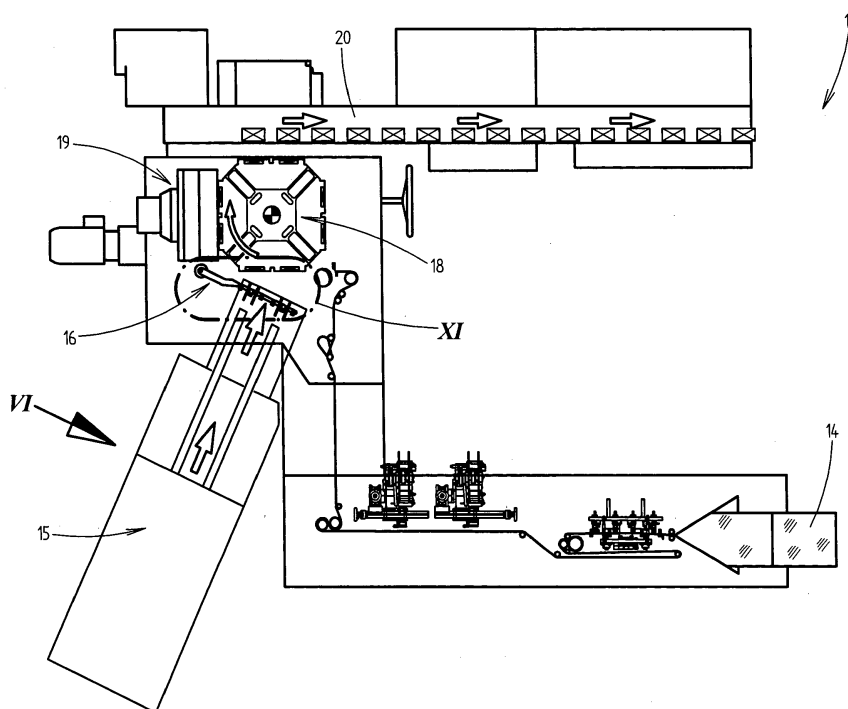
(74) Vertreter: **Ellberg, Nils**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG VON BEUTELN FÜR TABAKPRODUKTE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Beuteln (10) für Tabakprodukte, wobei mittels einer Verpackungsmaschine (11) aus einer fortlaufenden Materialbahn (14) durch Falten und Siegeln der Materialbahn (14) Beutel (10) gebildet werden und die gebildeten Beutel (10) durch Abtrennen von der Materialbahn (14) vereinzelt und nachfolgend befüllt werden.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Verpackungsmaschine (11) auch ein Magazin (15) für vorgefertigte Beutel (10) zugeordnet ist, aus dem die Beutel (10) alternativ oder zusätzlich zur Herstellung der Beutel (10) auf der Verpackungsmaschine (11) entnommen und nachfolgend befüllt werden.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Beuteln für Tabakprodukte, wobei mittels einer Verpackungsmaschine aus einer fortlaufenden Materialbahn durch Falten und Siegeln der Materialbahn Beutel gebildet werden und die gebildeten Beutel durch Abtrennen von der Materialbahn vereinzelt und nachfolgend befüllt werden, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

[0002] Beutel für Tabakprodukte sind aus der Praxis in zahlreichen Ausführungsformen bekannt, beispielsweise als Wickelbeutel, Seitenfaltbeutel, etc. Die Beutel werden in der Praxis vor Ort im Vorfeld der Befüllung hergestellt oder alternativ als vorgefertigte Beutel zugeliefert und anschließend befüllt. Bei der Beschaffung der Verpackungsmaschine muss sich der Kunde entscheiden, auf welchem Wege er die Maschine mit Beuteln versorgen will. Eine spätere Umrüstung der Maschine bzw. ein entsprechender Umbau ist mit erheblichem Aufwand verbunden.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, Verfahren und Vorrichtungen der eingangs genannten Art weiter zu entwickeln, insbesondere im Hinblick auf eine möglichst einfache und kostengünstige Umrüstbarkeit der Verpackungsmaschine.

[0004] Ein Verfahren zur Lösung dieser Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass der Verpackungsmaschine auch ein Magazin für vorgefertigte Beutel zugeordnet ist, aus dem die Beutel alternativ oder zusätzlich zur Herstellung der Beutel auf der Verpackungsmaschine entnommen und nachfolgend befüllt werden.

[0005] Diese Lösung weist insbesondere den Vorteil auf, dass eine aufwändige um komplexe Umrüstung der Verpackungsmaschine von einer Art der Bereitstellung der Beutel auf eine andere Art der Bereitstellung entfällt.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung kann vorgesehen sein, dass die Beutel mittels wenigstens einer Zuführeinrichtung entweder von der Verpackungsmaschine oder aus dem Magazin kommend übernommen und vorzugsweise einem Revolver zur Befüllung zugeführt werden.

[0007] Die Zuführeinrichtung kann derart ausgestaltet sein, dass sie wahlweise Beutel auf einem der beiden Wege annimmt. Alternativ kann die Zuführeinrichtung auch auf einfache Weise austauschbar ausgebildet sein, sodass ein Wechsel zwischen den beiden Wegen auf einfache Weise möglich ist.

[0008] Vorzugsweise ist die Zuführeinrichtung so ausgestaltet, dass in einem Arbeitsschritt jeweils mehrere Beutel zur Befüllung weitergeleitet werden, wobei vorzugsweise auf dem Revolver in einem Arbeitsschritt jeweils eine entsprechende Anzahl von mehreren Beuteln gleichzeitig befüllt werden.

[0009] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Beutel dem Magazin als Beutelgruppen zugeführt werden, vorzugsweise in Fächern eines Mitnehmerbandes des Magazins, und dass die Beutel aus dem Magazin, vorzugsweise aus den Fächern des Mitnehmerbandes, mittels einer Vereinzelungseinrichtung einzeln und nacheinander der Zuführeinrichtung zugeführt und an den Revolver übergeben werden.

[0010] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Lösung der eingangs gestellten Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 5 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass der Verpackungsmaschine auch ein Magazin für vorgefertigte Beutel zugeordnet ist, aus dem die Beutel alternativ oder zusätzlich zur Herstellung der Beutel auf der Verpackungsmaschine entnehmbar und nachfolgend befüllbar sind.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Vorrichtung kann vorgesehen sein, dass das Magazin insbesondere zum Wechsel zwischen der Beutelzufuhr von der Verpackungsmaschine und der Beutelzufuhr von dem Magazin verschieblich gelagert ist, insbesondere in Längsrichtung des Magazins vorzugsweise mittels einer Schienenführung, wobei die Schienenführung vorzugsweise in ein Grundgestell der Vorrichtung integriert ist.

[0012] Vorzugsweise weist die Vorrichtung eine Zuführeinrichtung auf, zur Übernahme der Beutel entweder von der Verpackungsmaschine oder aus dem Magazin kommend und zur Übergabe der Beutel vorzugsweise an einen Revolver zur Befüllung der Beutel.

[0013] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Vorrichtung ist vorgesehen, dass sowohl der Verpackungsmaschine als auch dem Magazin jeweils eine Zuführeinrichtung zugeordnet ist, die jeweils nur zur Handhabung von Beuteln aus der Verpackungsmaschine bzw. dem Magazin bestimmt und aktivierbar sind, vorzugsweise derart, dass die Zuführeinrichtungen durch den gleichen Antrieb betätigbar sind.

[0014] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass das Magazin durch ein Mitnehmerband gebildet ist, wobei durch Mitnehmer des Mitnehmerbands Fächer gebildet bzw. abgetrennt werden und wobei die Mitnehmer mit Abstand zum Mitnehmerband an einer Führung gehalten bzw. geführt werden, derart, dass die Neigung der Mitnehmer gesteuert wird.

[0015] Vorzugsweise werden die Beutel aus dem Magazin mittels einer Vereinzelungseinrichtung entnommen und an die Zuführeinrichtung übergeben, wobei im Bereich der Übergabe der Beutel aus dem Magazin an die Vereinzelungseinrichtung ein weiteres Mitnehmerband angeordnet ist, derart, dass die Beutel bei der Übergabe seitlich durch einen Mitnehmer des Mitnehmerbands abgestützt sind.

[0016] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Vorrichtung ist das Mitnehmerband in einer vertikalen Ebene umlaufend angeordnet, wobei die Mitnehmer gegenüber dem Mitnehmerband nach Außen abstehen, und wobei die

Mitnehmer schwenkbar am Mitnehmerband gelagert und mit Abstand zum Mitnehmerband über Rollenhebel in einer Kurvenspur geführt sind, derart, dass die Mitnehmer während des Umlaufs des Mitnehmerbands in vorgegebenen, verschiedenen Neigungen angeordnet sind.

[0017] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass die Beutel im Bereich einer Unterseite des Mitnehmerbands aus dem Magazin entnehmbar sind und entlang einer ansteigenden Förderstrecke in Richtung der Zuführeinrichtung zuführbar sind, wobei die Beutel vor Erreichen der Zuführeinrichtung in einer abwärts gerichteten Abschnitt der Förderstrecke förderbar und an die Zuführeinrichtung übergebbar sind.

[0018] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

- Fig. 1 Eine erste Ausführung eines Beutels für Tabakprodukte (Wickelbeutel),
- Fig. 2 eine zweite Ausführung eines Beutels für Tabakprodukte (Seitenfaltbeutel),
- Fig. 3 eine schematische Übersicht einer Verpackungsmaschine für Beutel,
- Fig. 4 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 3 in vergrößerter, teilweiser Darstellung,
- Fig. 5 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 4 in vergrößerter, teilweiser Darstellung,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Pfeil VI in Fig. 3,
- Fig. 7 einen Horizontalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VII - VII in Fig. 6,
- Fig. 8 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VIII - VIII in Fig. 7,
- Fig. 9 ein Detail der Vorrichtung im Bereich IX in Fig. 6,
- Fig. 10 ein Detail der Vorrichtung im Bereich X in Fig. 6,
- Fig. 11 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 3 in vergrößerter, teilweiser Darstellung,
- Fig. 12 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Pfeil XII in Fig. 11, und
- Fig. 13 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Pfeil XIII in Fig. 12.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer Verpackungsmaschine 11 für (Tabak-) Beutel (10) beschrieben. Es versteht sich, dass die Beutel (10) nicht zwingend für die Aufnahme von Tabakprodukten bestimmt sein müssen, sondern auch zur Aufnahme von anderen Produkten geeignet sein können.

[0020] Fig. 1 und 2 zeigen zwei verschiedene Varianten eines Beutels 10, nämlich einen sogenannten Wickelbeutel (Fig. 1) bzw. einen Seitenfaltbeutel (Fig. 2) jeweils in geöffneter Stellung. Die Beutel 10 verfügen über eine Tasche 12 zur Aufnahme eines Beutelinhalts sowie über eine (Deckel-)Lasche 13. Da der grundsätzliche Aufbau von Wickelbeuteln und Seitenfaltbeuteln bekannt ist, wird hierauf im Folgenden nicht weiter eingegangen. Ohnehin sind diese beiden Beuteltypen nur als Beispiele für mögliche Beutel 10 gezeigt.

[0021] Fig. 3 zeigt eine schematische Übersicht einer Verpackungsmaschine 11 für die Befüllung von Beuteln 10. Der Verpackungsmaschine 11 kann einerseits eine Folienbahn 14 zugeführt werden, die dann während des weiteren Transportwegs zu Beuteln 10 verarbeitet wird. Die hierzu erforderlichen Arbeitsschritte sind vollständig aus dem Stand der Technik bekannt, sodass auf eine Schilderung der Einzelheiten verzichtet wird.

[0022] Weiterhin weist die Verpackungsmaschine 11 ein Magazin 15 für Beutel 10 auf, mit dem fertiggefaltete bzw. zur Befüllung vorbereitete Beutel 10 bereitgestellt werden können.

[0023] Die aus der Folienbahn 14 hergestellten Beutel 10 sowie die aus dem Magazin 15 stammenden Beutel 10 werden einer Zuführeinrichtung 16, 17 zugeführt, die zur Übergabe der Beutel 10 an einen Revolver 18 dient. Während des Transports der Beutel 10 auf dem Revolver 18 werden die Beutel 10 in einer Füllstation 19 befüllt und anschließend die befüllten Beutel 10 vom Revolver 18 an eine Förderstrecke 20 übergeben und abtransportiert. Der Einsatz eines Revolvers 18 ist eine bevorzugte Lösung, die allerdings nicht zwingend für die Umsetzung der Erfindung ist.

[0024] Eine Besonderheit der Verpackungsmaschine 11 ist zum einen die Anordnung des Magazins 15 zusätzlich zur Herstellung der Beutel 10 aus einer Folienbahn 14. Auf diese Weise können Beutel 10 sowohl aus dem Magazin 15 zugeführt werden als auch über die Herstellung aus Folienbahn 14 zugeführt werden. Die beiden entsprechenden Förderstrecken enden beide im Bereich des Revolvers 18, der dann die auf dem einen oder dem anderen Weg zugeführten Beutel 10 befüllt.

[0025] Hinsichtlich der Verarbeitung der Beutel 10 ist es zum einen denkbar, dass die Beutel 10 alternativ nur aus der Folienbahn 14 hergestellt oder aus dem Magazin 15 entnommen werden. Zwischen diesen beiden Alternativen kann dann quasi umgeschaltet werden. Weiterhin ist es denkbar, dass aus der Folienbahn 14 die gleiche Art Beutel 10 hergestellt wird, die sich auch im Magazin 15 befindet. Wahrscheinlicher ist jedoch, dass sich im Magazin 15 eine andere Art bzw. ein anderer Typ von Beutel 10 befindet als von der Folienbahn 14 hergestellt wird, sodass zwischen der Produktion von unterschiedlichen Beuteln 10 gewechselt werden kann.

[0026] Während in der Übersichtszeichnung gemäß Fig. 3 die Befüllung von Beuteln 10 aus dem Magazin 15 gezeigt ist, zeigen Fig. 4 und 5 die Befüllung von Beuteln 10, die aus der Folienbahn 14 hergestellt wurden. Zu diesem Zweck ist zum einen das Magazin 15 vom Revolver 18 zurückgezogen, wie unter Bezugnahme auf Fig. 9 noch beschrieben wird. Zum anderen ist die Zuführeinrichtung 17 aktiv, um Beutel 10, die in herkömmlicher Weise aus der Folienbahn 14

hergestellt wurden, an den Revolver 18 zu übergeben.

[0027] Fig. 4 und 5 lassen erkennen, dass der Revolver 18 doppelbahinig ausgelegt ist, sodass in einem Arbeitstakt jeweils zwei Beutel 10 an den Revolver 18 übergeben und nach Drehung des Revolvers 18 in der Füllstation 19 befüllt werden. Um den Revolver 18 drehen zu können, sind die Zuführeinrichtungen 16, 17 schwenkbar ausgebildet, wie in Fig. 5 angedeutet. Zum Drehen des Revolvers 18 werden die Zuführeinrichtungen 16, 17 vom Umfang des Revolvers 18 weggeschwenkt. Zur Übergabe der Beutel 10 an den Revolver 18 werden die Zuführeinrichtungen 16, 17 wieder gegen den Umfang des Revolvers 18 geschwenkt. Die Zuführung der Beutel 10 zu den Zuführeinrichtungen 16, 17 kann erfolgen während diese vom Umfang des Revolvers 18 weggeschwenkt sind.

[0028] Fig. 11 zeigt analog die Zuführung von Beuteln 10 aus dem Magazin 15. Hierzu ist die Zuführung der aus der Folienbahn 14 hergestellten Beutel 10 nicht aktiv. Zudem ist die Zuführeinrichtung 17 stillgelegt worden. Im vorliegenden Fall ist dies durch Demontage der Zuführeinrichtung 17 erfolgt. Erkennbar ist nur noch eine Aufnahme 21 für die Zuführeinrichtung 17. Denkbar ist aber auch lediglich eine Deaktivierung. Die Beutel 10 werden vom Magazin kommend an die Zuführeinrichtung 16 übergeben, während diese vom Umfang des Revolvers 19 zurückgeschwenkt ist. Danach wird die Zuführeinrichtung 16 gegen den Revolver 18 geschwenkt, sodass die Beutel 10 übergeben werden können.

[0029] Wie bereits erwähnt, ist das Magazin 15 in Längsrichtung verschieblich gelagert, nämlich zwischen einer Arbeitsstellung (Fig. 3 und 11) und einer Bereitschaftsstellung (Fig. 4 und 5). Ferner ist in Fig. 4 noch eine Wartungsstellung angedeutet, in der das Magazin 15 weiter von dem Revolver 18 zurückgezogen ist als in der Bereitschaftsstellung.

[0030] Denkbar ist beispielsweise, dass das Magazin 15 in der Bereitschaftsstellung gegenüber der Arbeitsstellung um 200 mm zurückgezogen ist, um Platz für die Zuführeinrichtung 17 zu schaffen. Beispielsweise kann das Magazin 15 um 1.000 mm gegenüber der Arbeitsstellung zurückgezogen sein, um Wartungsarbeiten am Magazin 15 oder anderen Teilen der Verpackungsmaschine 11 durchführen zu können. Konstruktiv kann dies wie in Fig. 9 gezeigt gelöst sein. Demnach ist das Magazin 15 über Rollenführungen 22 an einem ortsfesten Grundrahmen 23 verschieblich gelagert.

[0031] Der Aufbau und die Arbeitsweise des Magazins 15 wird nachfolgend ausgehend von Fig. 6 beschrieben. Zentrales Organ des Magazins 15 ist ein Mitnehmerband 24. Mitnehmer 25 des Mitnehmerbands 24 sind in gleichmäßigen Abständen zueinander angeordnet und stehen nach außen gegenüber dem Mitnehmerband 24 ab, sodass zwischen den aufeinanderfolgenden Mitnehmern 25 und dem Mitnehmerband 24 Fächer 26 gebildet sind zur Aufnahme von Beuteln 10.

[0032] In einer Einlegestation 27 werden mehrere Beutel 10 zusammen als Beutelgruppe 28 in jeweils ein Fach 26 zugeführt. Dies kann beispielsweise manuell durch einen Bediener oder durch eine Zuführeinrichtung erfolgen. Daraufhin werden die Beutelgruppen 28 auf dem Mitnehmerband 24 in Richtung einer Vereinzelungseinrichtung 29 transportiert. Mit Hilfe der Vereinzelungseinrichtung 29 werden die Beutel 10 aus den Beutelgruppen 28 vereinzelt und entlang einer Förderstrecke 30 der Zuführeinrichtung 16 zugeführt, nämlich einzeln und mit Abstand zueinander. Die Zuführeinrichtung 16 übergibt dann die Beutel 10 an den Revolver 18 in der bereits beschriebenen Weise.

[0033] Das Mitnehmerband 24 ist im vorliegenden Fall in einer vertikalen Ebene umlaufend angeordnet, sodass die Beutelgruppen 10 nach der Zufuhr in vertikaler Richtung abwärts gefördert werden können, nämlich in Richtung der Vereinzelungseinrichtung 29.

[0034] Im Bereich der Übergabe der Beutelgruppen 28 an die Vereinzelungseinrichtung 29 sind die Mitnehmer 25 in einer geneigten Ebene angeordnet. Um zu verhindern, dass die Beutelgruppen 28 bzw. die einzelnen Beutel 10 verrutschen, ist benachbart zur Transportbahn der Beutelgruppen 28 ein zweites Mitnehmerband 31 angeordnet, dessen Mitnehmer 32 die Beutelgruppen 28 wenigstens teilweise seitlich unterstützen. Darüber hinaus werden die Beutelgruppen 28 bzw. Beutel über Leitschienen 33, 34 zur Vereinzelungseinrichtung 29 geführt.

[0035] Die Vereinzelungseinrichtung 29 ist am untersten Punkt des Transportwegs der Beutel 10 angeordnet und übergibt die Beutel 10 einzeln an die anschließende Förderstrecke 30, die sich aufsteigend in Richtung der Zuführeinrichtung 16 erstreckt. Im vorliegenden Fall werden die Beutel 10 zwischen Transportgurten gehalten.

[0036] Vor der Übergabe der Beutel 10 an die Zuführeinrichtung 16 werden die Beutel 10 in einen abwärtsgerichteten Abschnitt der Förderstrecke 30 geleitet. In diesem Bereich (Fig. 12) werden die Beutel 10 an mit Unterdruck beaufschlagten Transportgurten 34 gehalten und der Zuführeinrichtung 16 zugeführt und an diese übergeben.

[0037] Fig. 7 und 8 sind weitere Details der Konstruktion des Magazins 15 zu entnehmen. So ist das Magazin 15 zweibahinig aufgebaut mit zwei nebeneinander angeordneten Mitnehmerbändern 24, die jeweils über Umlenkrollen 35 geführt werden. Die Mitnehmer 25 sind als zinkenartige Organe ausgebildet, wobei die Leitbleche 33 zwischen den Zinken der Mitnehmer 25 verlaufen. Seitlich begrenzt wird der Transportweg der Beutelgruppen 28 zudem noch durch Schachtwände 36. Seitlich der beiden Mitnehmerbänder 24 sind zudem Wangen 37 angeordnet.

[0038] Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass die Mitnehmer 25 über Rollenhebel 38 in einer Kurvenspur 39 gelagert sind. Dabei sind die Mitnehmer 25 gelenkig am Mitnehmerband 24 gelagert und im Drehpunkt mit den Rollenhebeln 38 verbunden. Die Kurvenspur 39 ist in einem bestimmten Abstand zum Mitnehmerband 24 innenseitig an den Wangen 37 eingelassen. Auf diese Weise kann die Neigung der Mitnehmer 25 unabhängig von den Umlenkpunkten des Mitnehmerbands 24 gesteuert werden.

[0039] Fig. 10 zeigt einen Ausschnitt der Darstellung gemäß Fig. 6 in vergrößertem Maßstab. Erkennbar ist zudem,

dass die Vereinzelungseinrichtung 29 mit einem anschließenden Abschnitt der Förderstrecke 30, die durch ein Paar von Transportgurten 40 gebildet ist, an Schienenführungen 41 gelagert und so zu Wartungszwecken seitlich herausziehbar ist.

[0040] Schließlich zeigt Fig. 13 noch eine Ansicht von zwei Beuteln 10, die sich im Bereich der Zuführeinrichtung 16 befinden. Die Zuführeinrichtung 16 weist demnach zwei Aufnahmetaschen 42 auf, in denen die Beutel 10 im Bereich von seitlichen Rändern gehalten werden. Die Transportgurte 34 sind jeweils als ein Paar von schmalen Saugriemen ausgebildet, die über Umlenkrollen 43 geführt werden.

[0041] Es versteht sich, dass die Verpackungsmaschine 11 nicht zwangsläufig zweibahnig ausgebildet sein muss, wie im gezeigten Ausführungsbeispiel. Auch eine ein- oder mehr als zweibahnige Arbeitsweise der Vorrichtung ist denkbar.

[0042] Im Hinblick auf das Layout der Verpackungsmaschine 11 ist anzumerken, dass die Folienbahn 14 entlang einer L-förmigen Transportstrecke dem Revolver 18 zugeführt wird. Schräg zur Zuführung der Beutel 10 bzw. der entsprechenden Folienbahn 14 verläuft die Längsachse des Magazins 15, insbesondere unter einem Winkel von 20° bis 40°.

Bezugszeichenliste:

[0043]

10	Beutel	36	Schachtwand
11	Verpackungsmaschine	37	Wange
12	Tasche	38	Rollenhebel
13	Lasche	39	Kurvenspur
14	Folienbahn	40	Transportgurt
15	Magazin	41	Schienenführung
16	Zuführeinrichtung	42	Aufnahmetasche
17	Zuführeinrichtung	43	Umlenkrolle
18	Revolver		
19	Füllstation		
20	Förderstrecke		
21	Aufnahme		
22	Rollenführung		
23	Grundrahmen		
24	Mitnehmerband		
25	Mitnehmer		
26	Fach		
27	Einlegestation		
28	Beutelgruppe		
29	Vereinzelungseinrichtung		
30	Förderstrecke		
31	Mitnehmerband		
32	Mitnehmer		
33	Leitschiene		
34	Transportgurt		
35	Umlenkrolle		

Patentansprüche

- Verfahren zur Herstellung von Beuteln (10) für Tabakprodukte, wobei mittels einer Verpackungsmaschine (11) aus einer fortlaufenden Materialbahn (14) durch Falten und Siegeln der Materialbahn (14) Beutel (10) gebildet werden und die gebildeten Beutel (10) durch Abtrennen von der Materialbahn (14) einzeln und nachfolgend befüllt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verpackungsmaschine (11) auch ein Magazin (15) für vorgefertigte Beutel (10) zugeordnet ist, aus dem die Beutel (10) alternativ oder zusätzlich zur Herstellung der Beutel (10) auf der Verpackungsmaschine (11) entnommen und nachfolgend befüllt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) mittels wenigstens einer Zuführeinrichtung (16, 17) entweder von der Verpackungsmaschine (11) oder aus dem Magazin (15) kommend übernommen und vorzugsweise einem Revolver (18) zur Befüllung zugeführt werden.
- 5 3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Zuführeinrichtung (16, 17) in einem Arbeitsschritt jeweils mehrere Beutel (10) zur Befüllung weitergeleitet werden, wobei vorzugsweise auf dem Revolver (18) in einem Arbeitsschritt jeweils eine entsprechende Anzahl von mehreren Beuteln (10) gleichzeitig befüllt werden.
- 10 4. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) dem Magazin (15) als Beutelgruppen (28) zugeführt werden, vorzugsweise in Fächern (26) eines Mitnehmerbandes (24) des Magazins (15), und dass die Beutel (10) aus dem Magazin (15), vorzugsweise aus den Fächern (26) des Mitnehmerbandes (24), mittels einer Vereinzelungseinrichtung (29) einzeln und nacheinander der Zuführeinrichtung (16, 17) zugeführt und an den Revolver (18) übergeben werden.
- 15 5. Vorrichtung zur Herstellung von Beuteln (10) für Tabakprodukte, mit einer Verpackungsmaschine (11) zur Herstellung von Beuteln (10) aus einer fortlaufenden Materialbahn (14) durch Falten und Siegeln der Materialbahn (14) und wobei die gebildeten Beutel (10) durch Abtrennen von der Materialbahn (14) vereinzelbar und nachfolgend befüllbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verpackungsmaschine (11) auch ein Magazin (15) für vorgefertigte Beutel (10) zugeordnet ist, aus dem die Beutel (10) alternativ oder zusätzlich zur Herstellung der Beutel (10) auf der Verpackungsmaschine (11) entnehmbar und nachfolgend befüllbar sind.
- 20 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Magazin (15) insbesondere zum Wechsel zwischen der Beutelzufuhr von der Verpackungsmaschine (11) und der Beutelzufuhr von dem Magazin (15) verschieblich gelagert ist, insbesondere in Längsrichtung des Magazins (15) vorzugsweise mittels einer Schienenführung (22), wobei die Schienenführung (22) vorzugsweise in ein Grundgestell (23) der Vorrichtung integriert ist.
- 25 7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **gekennzeichnet durch** eine Zuführeinrichtung (16, 17) zur Übernahme der Beutel (10) entweder von der Verpackungsmaschine (11) oder aus dem Magazin (15) kommend und zur Übergabe der Beutel (10) vorzugsweise an einen Revolver (18) zur Befüllung der Beutel (10).
- 30 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der Verpackungsmaschine (11) als auch dem Magazin (15) jeweils eine Zuführeinrichtung (16, 17) zugeordnet ist, die jeweils nur zur Handhabung von Beuteln (10) aus der Verpackungsmaschine (11) bzw. dem Magazin (15) bestimmt und aktivierbar sind, vorzugsweise derart, dass die Zuführeinrichtungen (16, 17) durch den gleichen Antrieb betätigbar sind.
- 35 9. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Magazin (15) durch ein Mitnehmerband (24) gebildet ist, wobei durch Mitnehmer (25) des Mitnehmerbands (24) Fächer (26) gebildet bzw. abgetrennt werden und wobei die Mitnehmer (25) mit Abstand zum Mitnehmerband (24) an einer Führung (38) gehalten bzw. geführt werden, derart, dass die Neigung der Mitnehmer (25) gesteuert wird.
- 40 10. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) aus dem Magazin (15) mittels einer Vereinzelungseinrichtung (29) entnommen und an die Zuführeinrichtung (16, 17) übergeben werden, wobei im Bereich der Übergabe der Beutel (10) aus dem Magazin (15) an die Vereinzelungseinrichtung (29) ein weiteres Mitnehmerband (31) angeordnet ist, derart, dass die Beutel (10) bei der Übergabe seitlich durch einen Mitnehmer (32) des Mitnehmerbands (31) abgestützt werden.
- 45 11. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mitnehmerband (24) in einer vertikalen Ebene verläuft und die Mitnehmer (25) gegenüber dem Mitnehmerband (24) nach außen abstehen, und dass die Mitnehmer (25) schwenkbar am Mitnehmerband (24) gelagert und mit Abstand zum Mitnehmerband (24) über Rollenhebel (38) in einer Kurvenspur (39) geführt sind, derart, dass die Neigung der Mitnehmer (25) während des Umlaufs des Mitnehmerbands (24) vorgegeben ist.
- 50 12. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beutel (10) im Bereich einer Unterseite des Mitnehmerbands (24) aus dem Magazin (15) entnehmbar sind und entlang einer ansteigenden Förderstrecke (30) in Richtung der Zuführeinrichtung (16, 17) zuführbar sind, wobei die Beutel (10) vor Erreichen der Zuführeinrichtung (16, 17) in einer abwärts gerichteten Abschnitt der Förderstrecke (30) förderbar und an die Zuführeinrichtung (16, 17) übergebbar sind.
- 55

Fig. 2

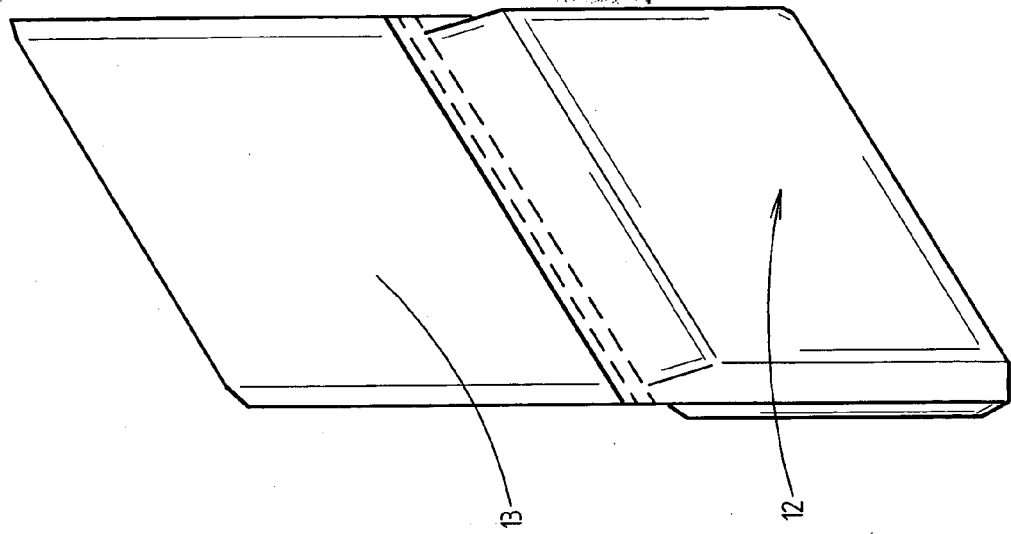
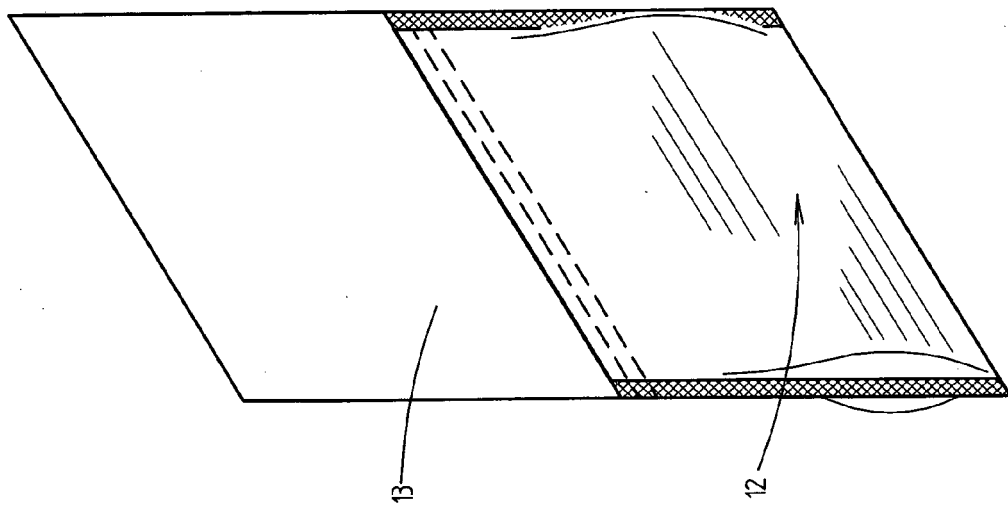


Fig. 1



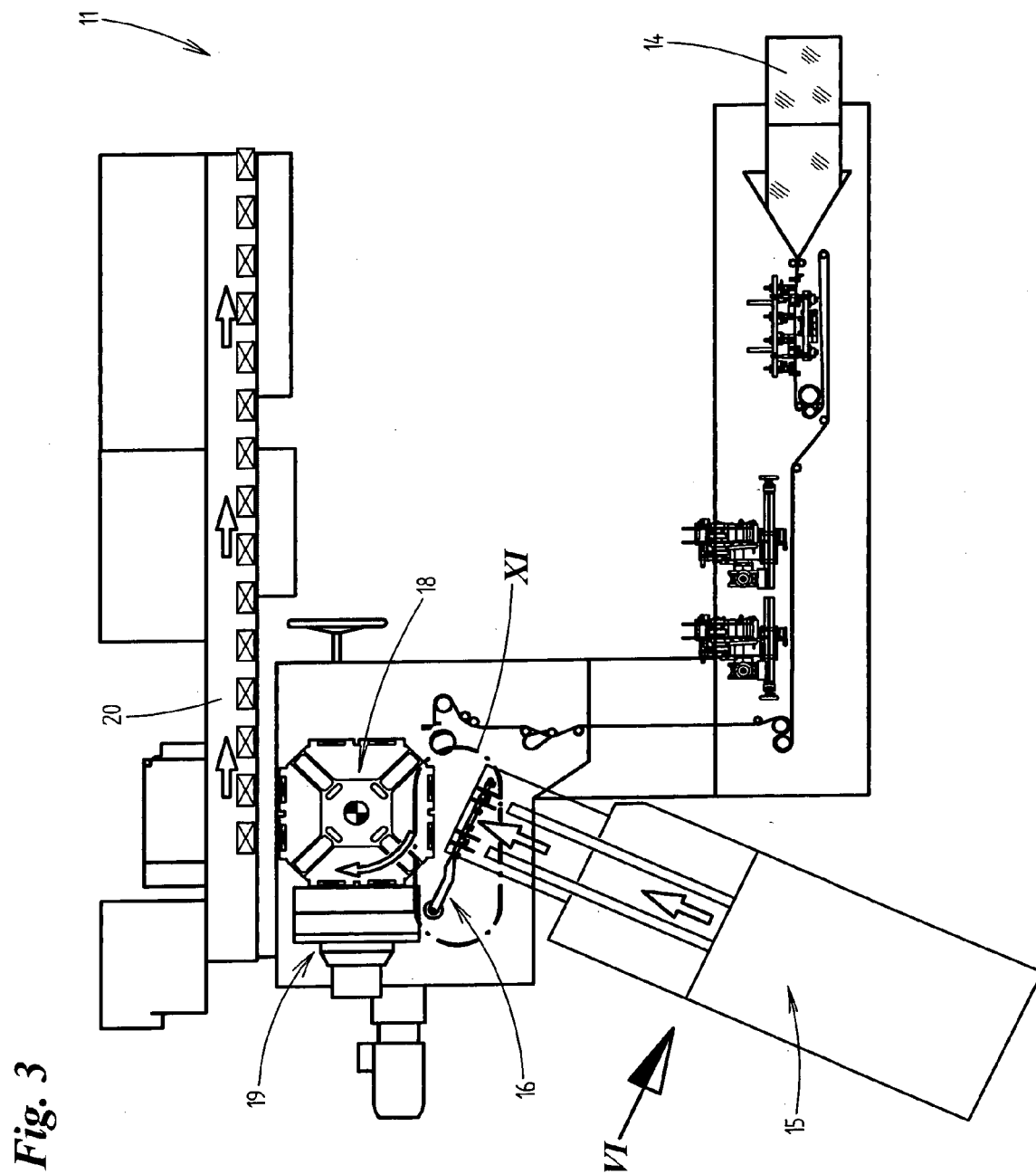


Fig. 4

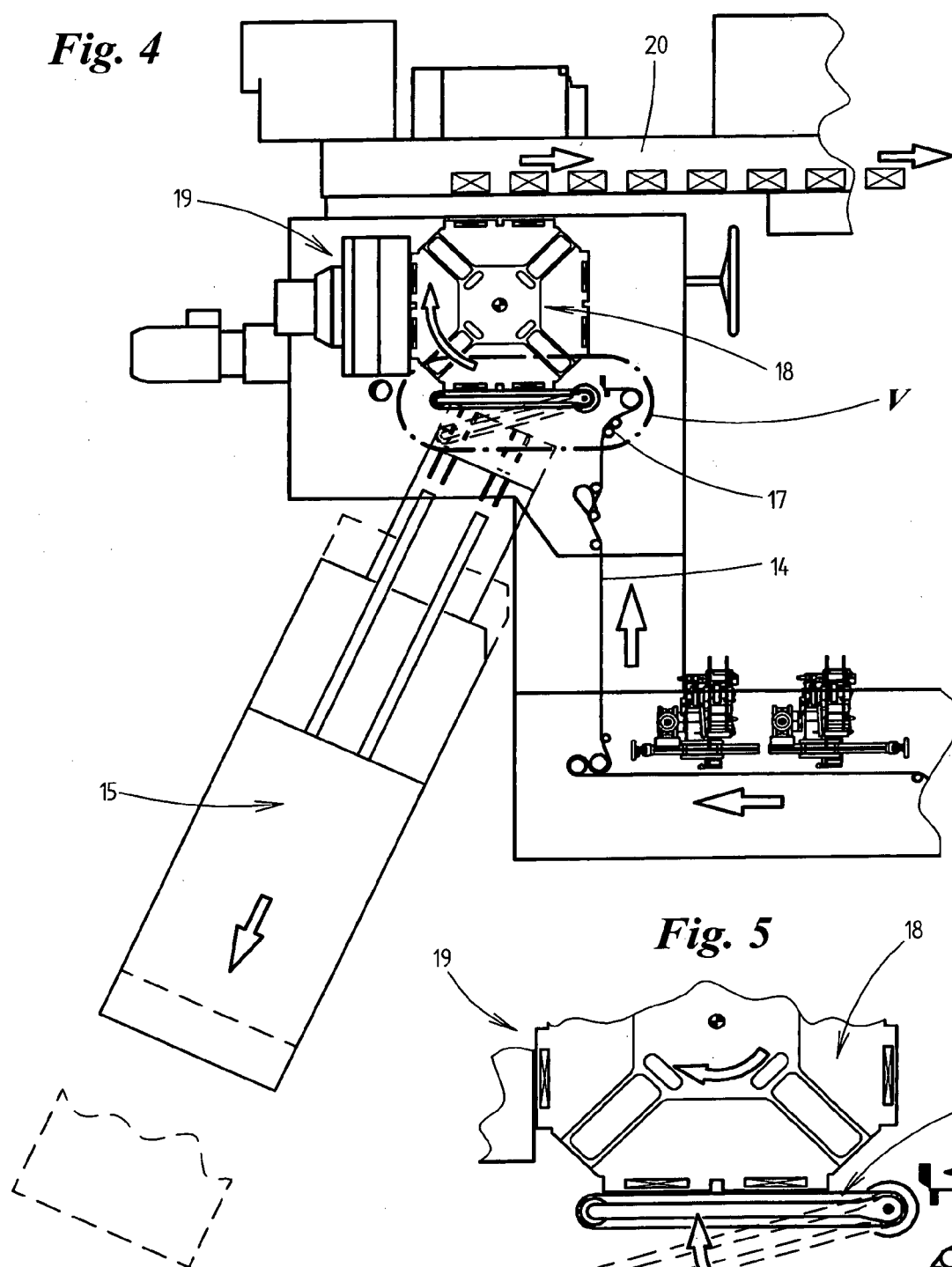
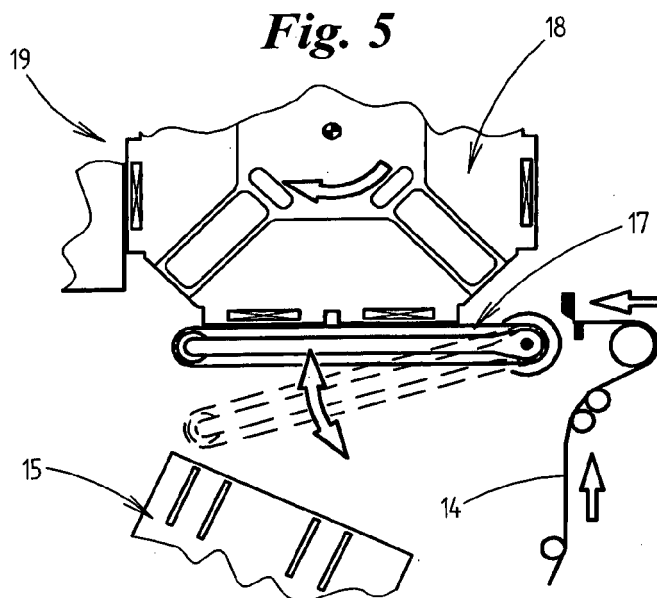


Fig. 5



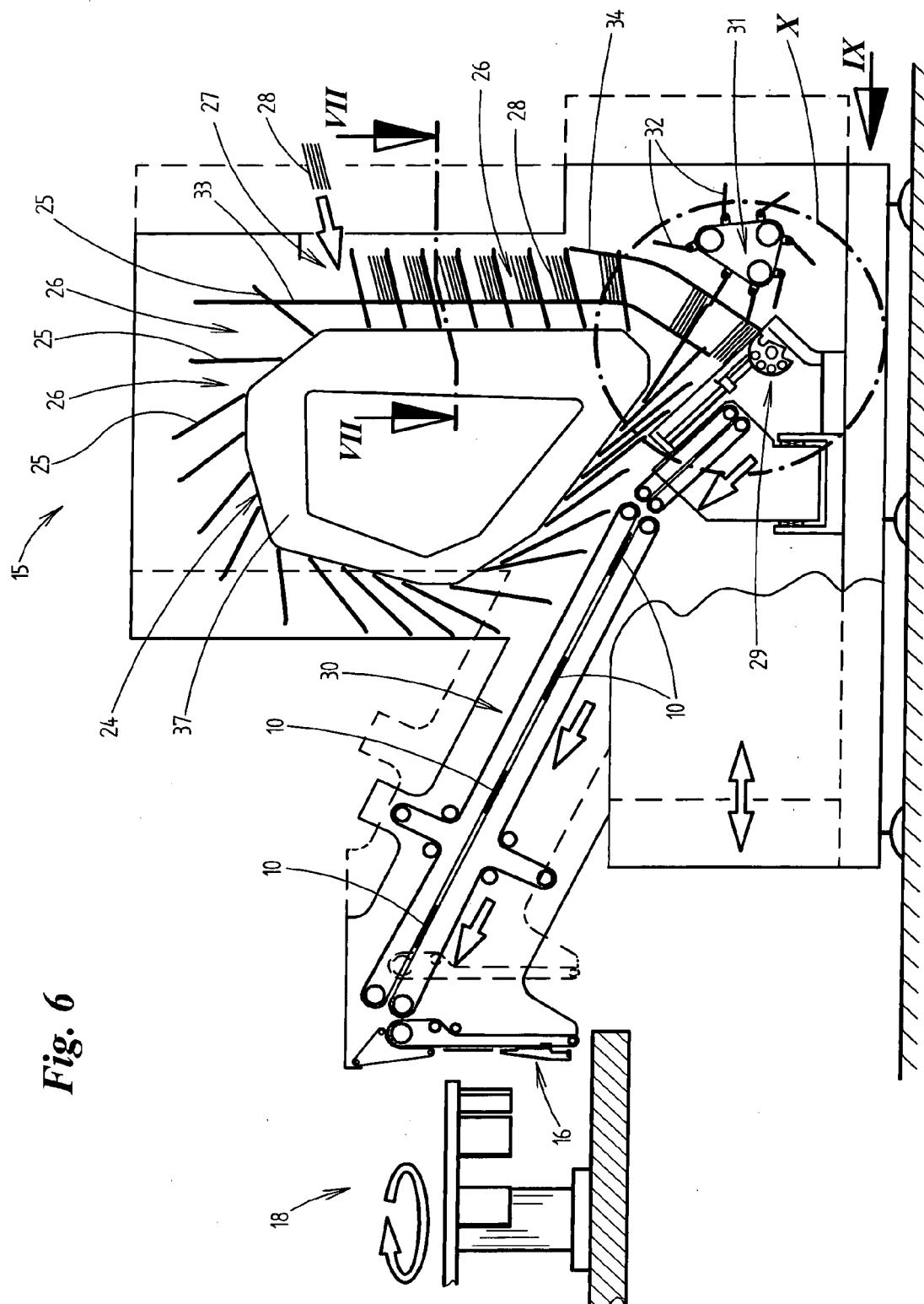


Fig. 6

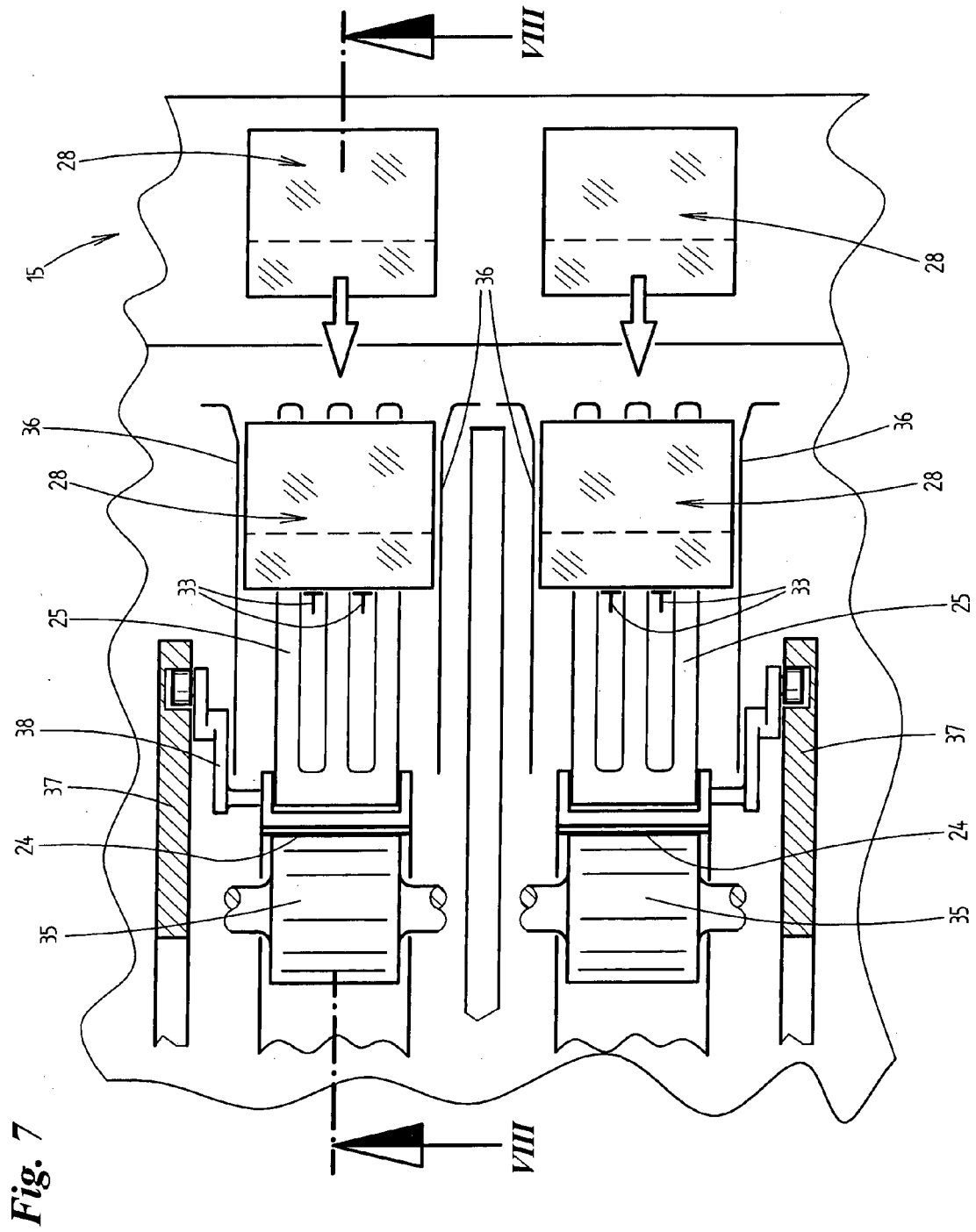


Fig. 8

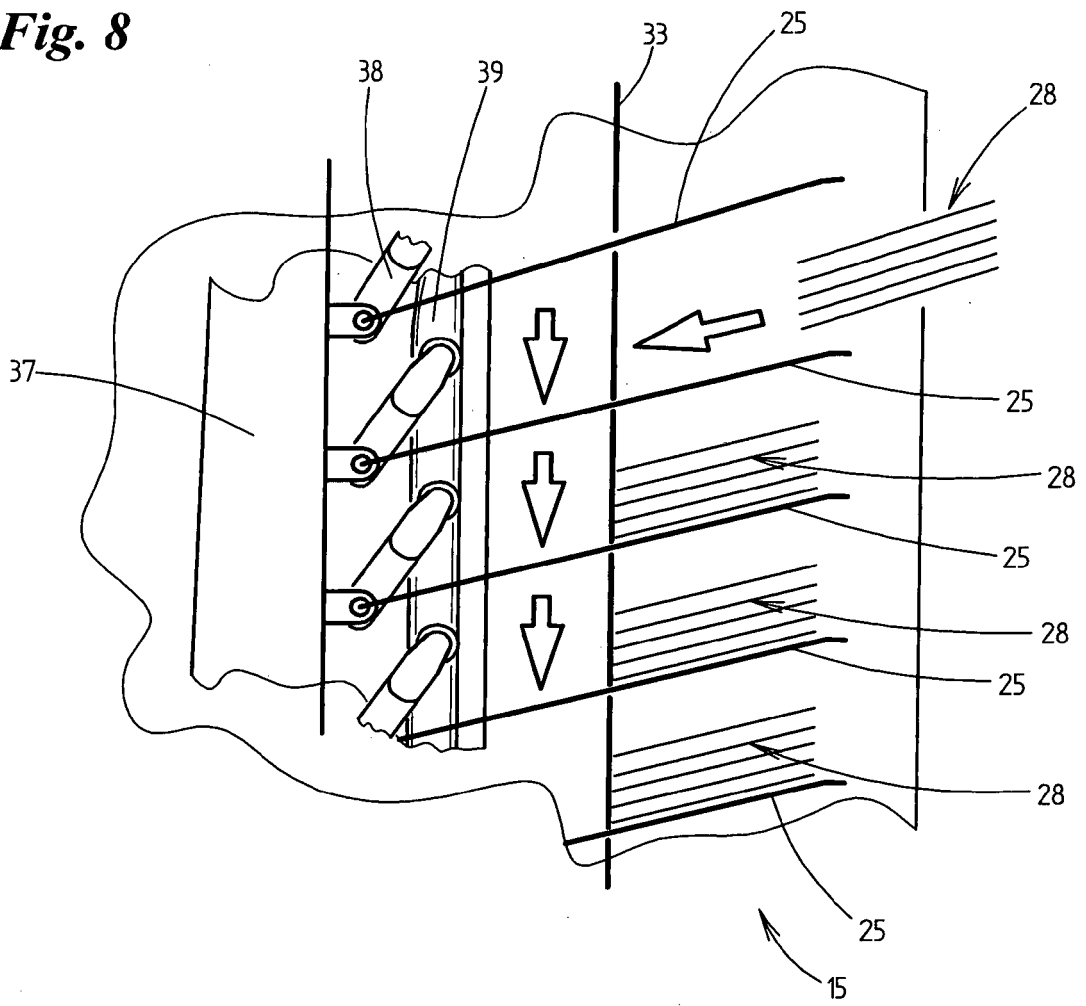
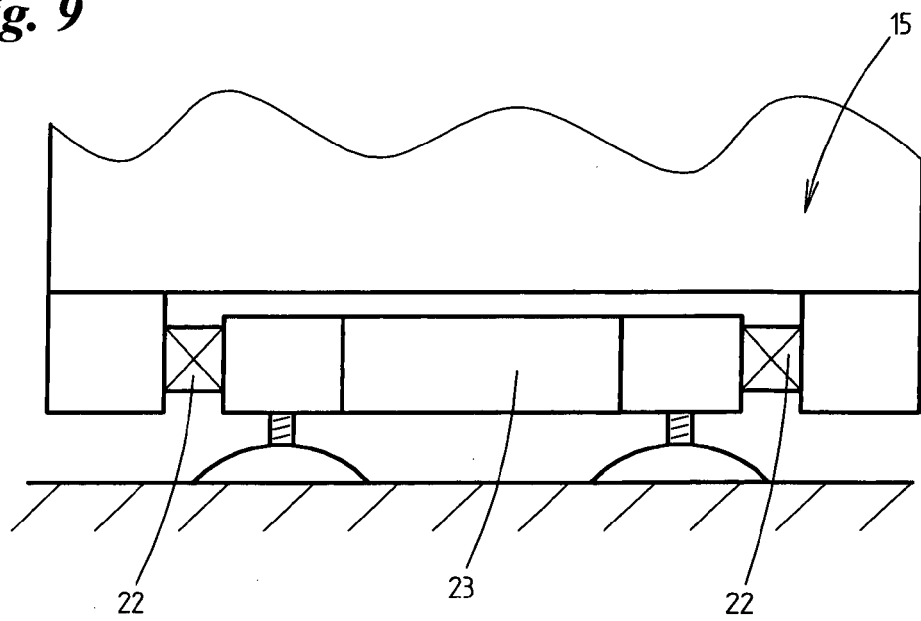


Fig. 9



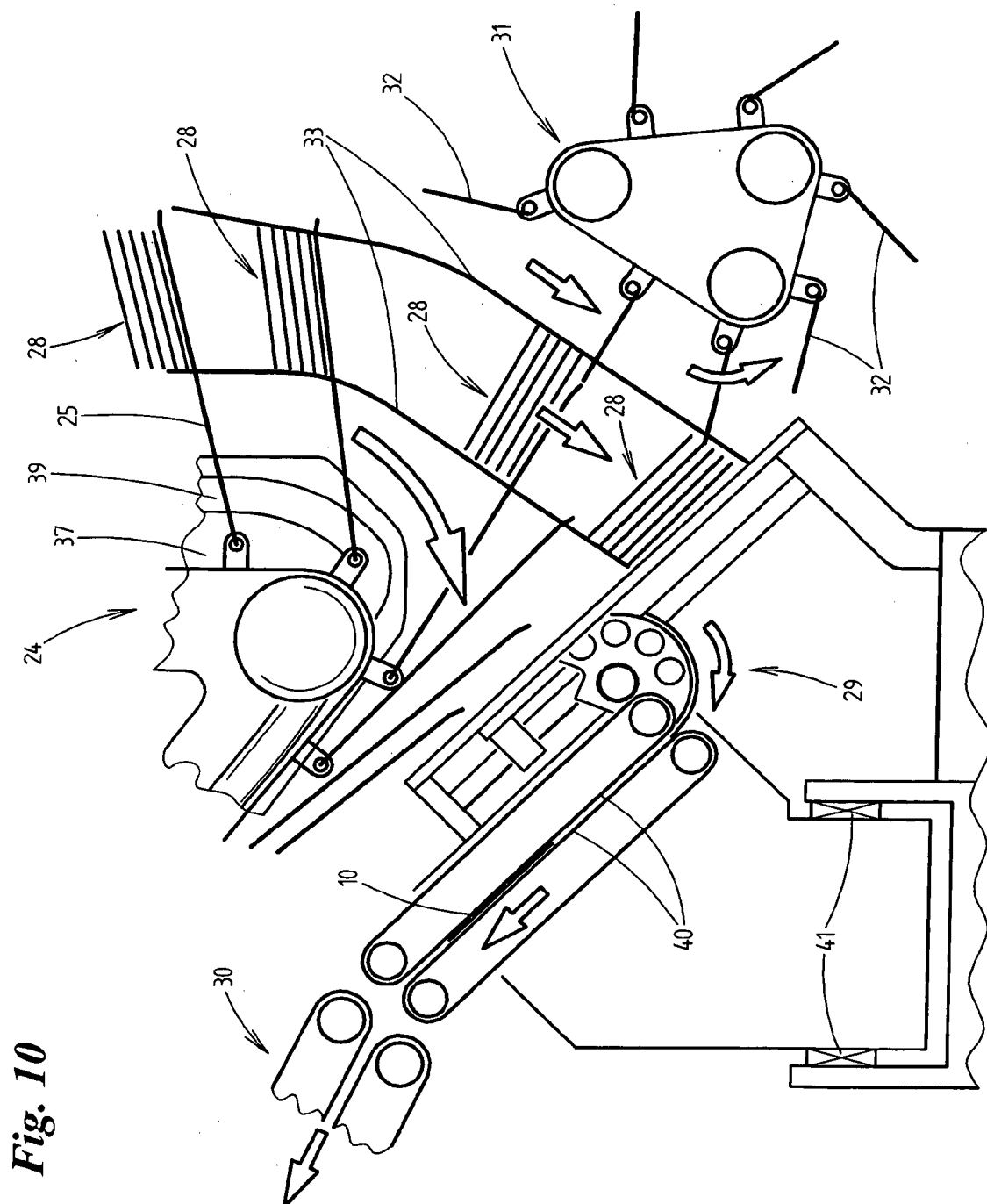


Fig. 10

Fig. 11

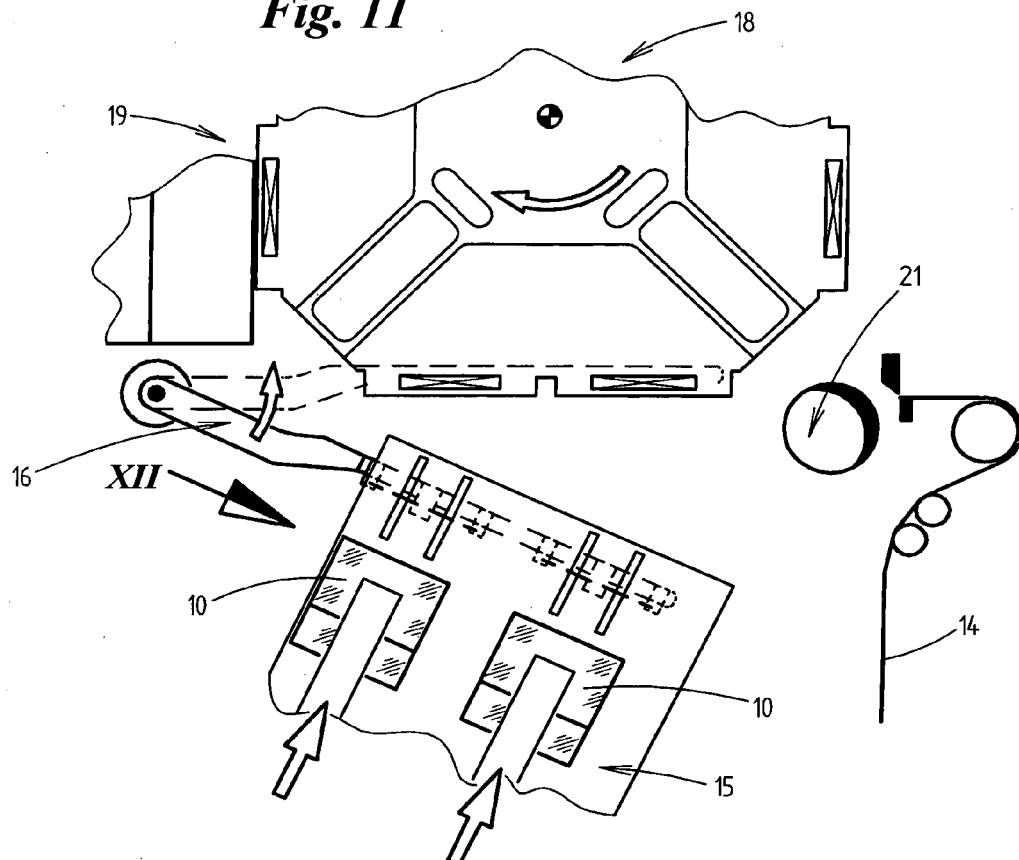


Fig. 12

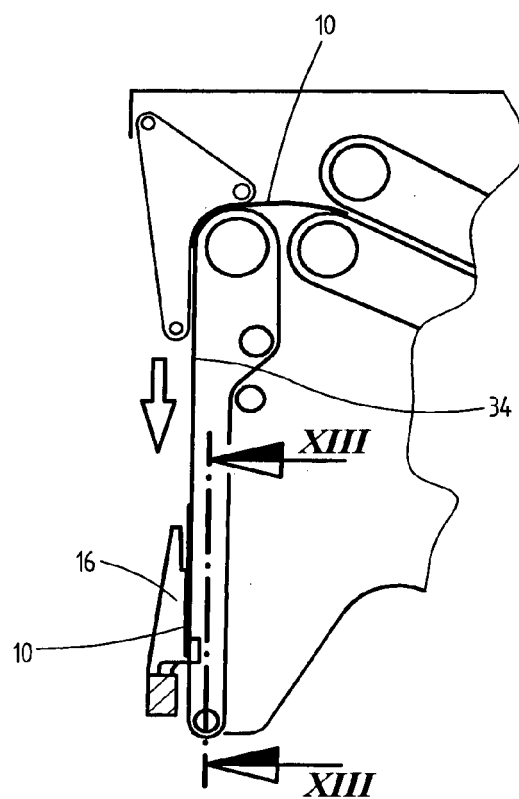


Fig. 13

