

(19)



(11)

EP 2 423 112 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.02.2012 Patentblatt 2012/09

(51) Int Cl.:
B65B 19/22 (2006.01) B65B 51/02 (2006.01)
B05B 15/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11005128.1**

(22) Anmeldetag: **24.06.2011**

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

(30) Priorität: **24.08.2010 DE 102010035320**

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

(72) Erfinder:
• **Engel, Gisbert**
27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)
• **Jürgens, Eric**
10435 Berlin (DE)
• **Schaefer-Guischard, Michael**
27283 Verden (DE)

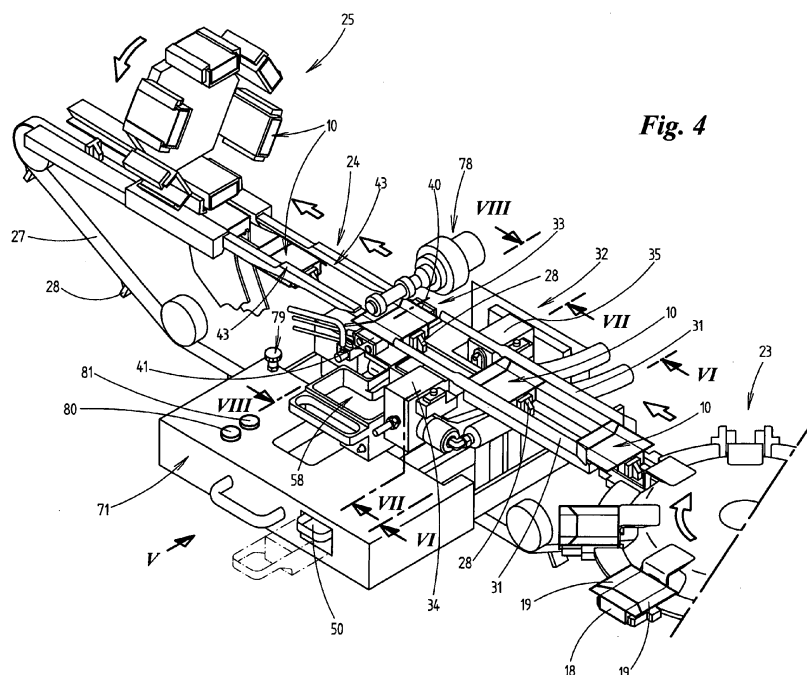
(74) Vertreter: **Ellberg, Nils et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) Vorrichtung und Verfahren zum Herstellen von Packungen für Zigaretten

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen (10) für Zigaretten, insbesondere des Typs Klappschachtel, mit einer Falteinrichtung, insbesondere einem Faltrevolver (23), zum Falten von Zuschnitten aus Verpackungsmaterial, insbesondere dünnem Karton, und mit einer an die Falteinrichtung (23) anschließenden Transportbahn (24), insbesondere Pakungsbahn, für weitgehend fertiggestellte Packungen (10), wobei im Bereich der Transportbahn (24) eine Leim-

auftragsstation (32, 33) mit Leimaggregaten (34, 35; 40, 41), insbesondere Leimdüsen, zum Aufbringen von Leim auf Faltlappen des Zuschnitts vorgesehen ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Leimaggregate (34, 35; 40, 41) in einer Leimauftragsstellung auf beiden Seiten der Transportbahn (24) auf Höhe der zu beleimenden Faltlappen (20, 22) angeordnet sind und zusammen in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegbar sind zum Reinigen der Leimaggregate (34, 35; 40, 41).

**Fig. 4****EP 2 423 112 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten, insbesondere des Typs Klappschachtel, mit einer Falteinrichtung, insbesondere einem Faltrevolver, zum Falten von Zuschnitten aus Verpackungsmaterial, insbesondere dünnem Karton, und mit einer an die Falteinrichtung anschließenden Transportbahn, insbesondere Packungsbahn, für weitgehend fertiggestellte Packungen, wobei im Bereich der Transportbahn eine Leimauftragsstation mit Leimaggregaten, insbesondere Leimdüsen, zum Aufbringen von Leim auf Faltlappen des Zuschnitts vorgesehen ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 15.

[0002] Der Auftrag von Leim auf Zuschnitte für Zigarettenpackungen erfolgt in der Praxis in der Regel mit Hilfe von Leimrädern oder Leimdüsen. Ein grundsätzliches Problem stellt die Verschmutzung der entsprechenden Leimaggregate im laufenden Betrieb dar. Dies kann dazu führen, dass der Auftrag gestört wird, was zu einem unsauberen Leimbild führen kann.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde Vorrichtungen und Verfahren der eingangs genannten Art weiterzuentwickeln, insbesondere im Hinblick auf den gleichzeitigen Auftrag von Kaltleim und Heißleim auf Faltlappen einer Zigarettenpackung.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe weist eine erfindungsgemäße Vorrichtung die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass die Leimaggregate in einer Leimauftragsstellung auf beiden Seiten der Transportbahn auf Höhe der zu beheimenden Faltlappen angeordnet sind und zusammen in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegbar sind zum Reinigen der Leimaggregate.

[0005] Die Reinigung der Leimaggregate verhindert die eingangs genannten Probleme und führt zu einem ordnungsgemäßen Leimbild.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist vorgesehen, dass in einer ersten Reinigungsstellung Leimportionen gegen ein zwischen den Leimaggregaten angeordnetes gemeinsames Auffangorgan abgebar sind. Weiterhin kann zusätzlich vorgesehen sein, dass in einer zweiten Reinigungsstellung insbesondere die Leimaggregate zum Auftragen von Kaltleim durch Anlage an einem gemeinsamen Reinigungsorgan reinigbar sind.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass Leimaggregate in der oder jeder Reinigungsstellung in einer Ebene unterhalb der vorzugsweise horizontal gerichteten Transportbahn angeordnet sind.

[0008] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass einerseits Leimaggregate zum Aufbringen von Kaltleim und andererseits Leimaggregate zum Aufbringen von Heißleim aufeinander folgend entlang der Transportbahn angeordnet sind, wobei die jeweiligen Leimag-

gregate gegenüberliegend beiderseits der Transportbahn angeordnet sind zum Aufbringen entsprechenden Leims an vorzugsweise aufrechten Faltlappen im Bereich von Schmalseiten der Packung und dass die Leimaggregate zum Aufbringen von Kaltleim einerseits und die Leimaggregate zum Aufbringen von Heißleim andererseits jeweils gemeinsam in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegbar sind.

[0009] Vorzugsweise ist dies derart umgesetzt, dass die Leimaggregate zum Aufbringen von Kaltleim an einer gemeinsamen ersten Trageinrichtung angebracht sind und mit dieser zwischen der Leimauftragsstellung zum Auftragen von Leim auf die Zuschnitte, einer ersten Reinigungsstellung zum Abgeben von Leimportionen auf das Auffangorgan und einer zweiten Reinigungsstellung zum Reinigen der Leimaggregate bewegbar sind und dass die Leimaggregate zum Aufbringen von Heißleim an einer gemeinsamen zweiten Trageinrichtung angebracht sind und mit dieser zwischen einer Leimauftragsstellung zum Auftragen von Leim auf die Zuschnitte und einer Reinigungsstellung zum Abgeben von Leimportionen auf das Auffangorgan bewegbar sind.

[0010] Die Leimaggregate zum Aufbringen von Kaltleim einerseits und die Leimaggregate zum Aufbringen von Heißleim andererseits können durch separate Antriebe unabhängig voneinander zwischen der Leimauftragsstellung und der oder jeder Reinigungsstellung bewegbar sein.

[0011] Entsprechend der Ausrichtung der Transportbahn sind die Leimaggregate zum Aufbringen von Kaltleim einerseits und die Leimaggregate zum Aufbringen von Heißleim andererseits vorzugsweise in im Wesentlichen vertikaler Richtung bewegbar.

[0012] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass jeweils ein Auffangorgan für Heißleim und für Kaltleim vorgesehen ist, wobei sich die Auffangorgane jeweils aufrecht zwischen den gegenüberliegenden Leimaggregaten erstrecken, die zur Abgabe von Leimportionen vorzugsweise in im wesentlichen horizontaler Richtung angeordnet sind, wobei vorzugsweise unterhalb des jeweiligen Auffangorgans jeweils ein Auffangmittel, insbesondere eine Leimwanne, für von dem jeweiligen Auffangorgan abgegebenen Leim vorgesehen ist, wobei die Auffangmittel separat handhabbar und insbesondere entleerbar sind.

[0013] Vorzugsweise ist das Auffangorgan für Heißleim beheizt zur Vermeidung von Leimablagerungen und zur Weiterleitung des Leims an ein zugeordnetes Auffangmittel.

[0014] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass die Leimaggregate zum Aufbringen von Kaltleim in der zweiten Reinigungsstellung an ortsfest drehbaren Reinigungsrollen anliegen, wobei die Reinigungsrollen durch einen gemeinsamen Antrieb antreibbar sind und jeweils an einem weiteren Paar von unteren Reinigungsrollen anliegen, die mit einem Reinigungsmittel benetzbar sind, insbesondere durch Eintauchen der unteren Reinigungsrollen in einen Behälter dem Reinigungs-

mittel, wobei der Behälter zusammen mit den unteren Reinigungsrollen zu Reinigungszwecken seitlich herausziehbar gelagert ist.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Leimaggregate, die Auffangorgane und die Auffangmittel zu einer gemeinsam bewegbaren Einheit verbunden, die ohne Veränderung der Relativstellung der genannten Organe zusammen aus der Vorrichtung herausziehbar gelagert ist. Weiterhin kann die gemeinsam bewegbare Einheit einen zusammen mit der Einheit bewegbaren Verteilerkasten für elektrische Leitungen aufweisen, derart, dass die Organe der Einheit an den Verteilerkasten angeschlossen sind.

[0016] Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung bestehen darin, dass

1. Leimdüsen zum Auftrag von Heißeim im Wesentlichen vollständig von einer Isolierung umgeben sind, insbesondere im Bereich von Anschlüssen und insbesondere im Bereich einer vorzugsweise verlängerten Düsenspitze,

2. die Lage der Leimaggregate im Bezug auf die Transportbahn einstellbar ist, insbesondere in vertikaler und/oder horizontaler Richtung, vorzugsweise mittels Stellschrauben,

3. die Vorrichtung Bedientasten zur Auslösung der Reinigung der Leimaggregate unabhängig von einer automatischen Reinigung nach Maßgabe einer Maschinensteuerung aufweist.

[0017] Diese Merkmale können einzeln oder in Kombination miteinander zum Einsatz kommen.

[0018] Vorzugsweise kann ferner vorgesehen sein, dass im Bereich der Transportbahn eine Einrichtung zum Ausrichten von Seitenlappen im Bereich eines Deckels der Packung angeordnet ist, insbesondere eine Ausrichterwelle, wobei die Leimaggregate im Anschluss an die Einrichtung angeordnet sind, derart, dass die Faltlappen des Zuschnitts unmittelbar nach dem Ausrichten des Deckels der Packung beleimbar sind.

[0019] Ein erfindungsgemäßes Verfahren weist die Merkmale des Anspruchs 15 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass die Leimaggregate aus einer Leimauftragsstellung auf beiden Seiten der Transportbahn auf Höhe der zu beleimenden Faltlappen zusammen in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegt werden zum Reinigen der Leimaggregate.

[0020] Weitere Einzelheiten und vorteilhafte Ausgestaltungen sind der Beschreibung im Übrigen und der Zeichnung zu entnehmen.

[0021] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Packung für Zigaretten des Typs Hinge-Lid in räumlicher Darstellung mit schemati-

scher Andeutung des Leimbilds im Bereich der Schmalseiten,

Fig. 2 die Packung gemäß Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 3 eine weitere Packung für Zigaretten des Typs Hinge-Lid mit geringeren Abmessungen in einer Darstellung gemäß Fig. 2,

Fig. 4 eine räumliche Darstellung einer Vorrichtung zum Herstellen von Packungen für Zigaretten,

Fig. 5 eine Seitenansicht der Vorrichtung in Richtung Pfeil V in Fig. 4,

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VI - VI in Fig. 4,

Fig. 7 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VII - VII in Fig. 4,

Fig. 8 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VIII - VIII in Fig. 4,

Fig. 9 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie IX - IX in Fig. 8, und

Fig. 10 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich X in Fig. 9 in vergrößerter Darstellung.

[0022] In den Zeichnungen ist ein bevorzugter Anwendungsbereich gezeigt, nämlich die Fertigung von Packungen 10 des Typs Klappschachtel für Zigaretten. Dieser Packungstyp besteht aus Schachtelteil 11 und Deckel 12. Das Schachtelteil 11 weist eine Schachtel-Vorderwand 13 und eine Schachtel-Rückwand 14 auf, die über eine Bodenwand 15 miteinander verbunden sind. Der Deckel 12 enthält eine Deckel-Vorderwand 16, eine Deckel-Rückwand 17 und dazwischen eine Deckel-Stirnwand 18.

[0023] Seitenwände der Packung, nämlich des Schachtelteils 11 einerseits und des Deckels 12 andererseits, bestehen aus jeweils zwei einander ganz oder teilweise überdeckenden Faltlappen. An der Schachtel-Vorderwand 13 sind seitlich außenliegende Schachtel-Seitenlappen 19 und an der Schachtel-Rückwand 14 sind seitliche innenliegende Schachtel-Seitenlappen 20 angebracht. Entsprechend sind im Bereich des Deckels 12 an der Deckel-Vorderwand 16 außenliegende Deckel-Seitenlappen 21 und an der Schachtel-Rückwand innenliegende Deckel-Seitenlappen 22 angebracht. Der Zuschnitt wird so gefaltet, dass die einander zugeordneten Seitenlappen 19 und 20 einerseits sowie 21 und 22 andererseits einander überdecken und durch Leim miteinander verbunden sind zur Bildung der Seitenwände. Weiterhin ist im vorliegenden Fall ein Kragen 82 in der Packung 10 angeordnet.

[0024] Die schematisch in Fig. 4 dargestellte Vorrichtung als Teil einer Verpackungsmaschine zum Herstellen von Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel besteht aus einem Faltrevolver 23, einer anschließenden (geradlinigen) Transportbahn 24 und einem Übergaberevolver 25.

[0025] Inhalt der Packung 10 ist ein Zigarettenblock 26 in Form einer in einen Innenzuschnitt eingehüllten Zigarettengruppe. Der Zigarettenblock 26 wird im Bereich des Faltrevolvers 23 in einen Zuschnitt für die Packung 10 eingehüllt. Die weitgehend fertiggestellte Packung 10 wird in Radialrichtung aus Taschen des Faltrevolvers 23 ausgeschoben und an die Transportbahn 24 übergeben.

[0026] Bei Eintritt der Packungen 10 in die Transportbahn 24 ist der Faltprozess für den Zuschnitt weitgehend abgeschlossen, nämlich bis auf die außenliegenden Seitenlappen 19, 21. Diese erstrecken sich flügelartig in einer oberen, horizontalen Ebene bei nach oben weisender Schachtel-Vorderwand 13 und Deckel-Vorderwand 16. Die innenliegenden Seitenlappen 20 und 21 sind bereits in eine aufrechte Ebene gefaltet unter Anlage am Packungsinhalt, also am Zigarettenblock 26.

[0027] Im Bereich der Transportbahn 24 werden die Packungen 10 mit Abstand voneinander durch einen Endlosförderer transportiert. Dieser ist als Gurtförderer 27 ausgebildet, und zwar als Zahnriemen. An der freien Seite sind Mitnehmer 28 angeordnet, die je eine Packung 10 im Bereich der rückseitigen Bodenwand 15 erfassen und transportieren. Die Packungen 10 liegen mit ihrer Längserstreckung in Förderrichtung weisend auf dem Gurtförderer 27 und/oder auf einem in Längsrichtung der Transportbahn 24 verlaufenden Führungsprofil 29 auf.

[0028] Auch an der Oberseite der Packung 10 sind im Bereich der Transportbahn 24 Führungs- und Stützorgane vorgesehen. Die seitwärts gerichteten Faltlappen, nämlich Schachtel-Seitenlappen 19 und Deckel-Seitenlappen 21, liegen auf Schenkeln 30 des Führungsprofils 29 auf. Des Weiteren sind an der Oberseite der Packungen 10 in Förderrichtung verlaufende Führungsschienen 31 angeordnet, die die Packungen 10 in der exakten Position auf bzw. in der Transportbahn 24 halten.

[0029] Die Packungen 10 werden vorzugsweise kontinuierlich entlang der Transportbahn 24 transportiert. Dabei werden Faltlappen mit Leim versehen, im vorliegenden Falle die aufrechten innenliegenden Schachtel-Seitenlappen 20 und Deckel-Seitenlappen 22. Danach wird die Packung 10 fertig gefaltet, nämlich durch Umfalten der Schachtel-Seitenlappen 19 und Deckel-Seitenlappen 21 bis zur Anlage an der zugeordneten Seitenlappen 20, 22. Die nun fertige Packung 10 wird an das Formaggregat übergeben, nämlich an den Übergaberevolver 25.

[0030] Im Bereich der Transportbahn 24 sind mehrere Leimstationen eingerichtet. Die Vorrichtung ist dazu eingerichtet zwei unterschiedliche Arten von Leim auf die Packung 10 zu übertragen, nämlich Kaltleim einerseits und Heißleim (Hotmelt) andererseits. Eine erste Leimstation 32 dient zur Übertragung von Heißleim. Eine in

Förderrichtung nachfolgende zweite Leimstation 33 ist zur Übertragung von Kaltleim eingerichtet.

[0031] Die erste Leimstation 32 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei Leimaggregate 34, 35 zu beiden Seiten der Transportbahn 24 auf. Die Leimaggregate 34, 35 weisen Leimdüsen 36 auf zur Übertragung von Leimpunkten 37 auf die Packung 10. Eine Besonderheit besteht darin, dass die Leimportionen in horizontaler Richtung abgegeben und auf einen aufrechten Faltlappen 20, 22 übertragen werden.

[0032] Die zweite Leimstation 33 besteht im vorliegenden Falle ebenfalls aus zwei Leimaggregaten 40, 41 zu beiden Seiten der Transportbahn 24 zur Übertragung von einzelnen Leimpunkten 42 einer anderen Leimart, nämlich Kaltleim. Die Leimaggregate 40, 41 der zweiten Leimstation 33 sind so ausgebildet oder angeordnet, dass zwei übereinanderliegende Punktreihen 38, 39 des Leims erzeugt werden. Wie im Vergleich der Fig. 2 und 3 ersichtlich, wird bei Packungen 10 mit einer geringeren Anzahl an Lagen von Zigaretten im Zigarettenblock 26 nur eine Punktreihe 38 angebracht durch entsprechende Steuerung der Leimaggregate 40, 41.

[0033] Die Leimpunkte 42 der ersten Leimstation 32 sind in einer unteren Ebene angebracht - bezogen auf die Transportbahn 24. Insbesondere sind die Leimpunkte 42 aus Hotmelt zwischen Leimpunkten 37 der Punktreihe 38 angebracht, also benachbart zu einem freien Rand der zur Verbindung mit den Seitenlappen 20, 22 bestimmten äußeren Seitenlappen 19, 21.

[0034] Die Leimpunkte 37, 42 können während des Stillstands der Packungen 10 durch die entsprechend ausgebildeten Leimaggregate 34, 35; 40, 41 übertragen werden. Im vorliegenden Falle werden die Leimpunkte 37, 42 jedoch durch die Leimaggregate 34, 35; 40, 41 während der Bewegung der Packungen 10 auf die Seitenlappen 20, 22 übertragen.

[0035] Im Anschluss an die Leimstation 33 gelangen die Packungen 10 in den Bereich einer Faltstation mit Faltorganen, die vorliegend als Faltweichen 43 zu beiden Seiten der Transportbahn 24 ausgebildet sind. Die geformten, schienenartigen Faltweichen 43 bewirken, dass die Seitenlappen 19, 21 während des Transport nach unten umgefaltet werden bis zur vollständigen Anlage an den Seitenlappen 20, 22. Die damit fertiggestellte Packung 10 wird abgefördert.

[0036] Eine Besonderheit der Vorrichtung besteht darin, dass die Leimaggregate 34, 35 einerseits und Leimaggregate 40, 41 andererseits jeweils paarweise in eine oder mehrere Reinigungsstellungen bewegt werden können.

[0037] Die Leimaggregate 34, 35 der Leimstation 32 für den Auftrag von Heißleim können in vertikaler Richtung, bzw. im wesentlichen quer zur Transportbahn 24 bewegt werden, nämlich in eine Reinigungsstellung unterhalb der Transportbahn 24. Diese Reinigungsstellung ist in Fig. 7 gezeigt. Hingegen zeigt Fig. 6 eine Leimauftragsstellung der Leimstation 32. In gestrichelten Linien ist in Fig. 6 die Reinigungsstellung gemäß Fig. 7 ange-

deutet.

[0038] Die Leimaggregate 34, 35 sind im vorliegenden Fall an einer gemeinsamen, nicht im Detail gezeigten, Trageinrichtung 44 montiert, welche im vorliegenden Fall mittels eines Pneumatikzylinders 45 als Antrieb in vertikaler Richtung bewegbar ist. Selbstverständlich kommen auch andere Antriebe hierfür in Frage.

[0039] Die beiden Leimaggregate 34, 35 werden über Heißeimleitungen 46 mit Heißeim versorgt. Dabei sind sowohl die Heißeimleitungen 46 isoliert bzw. beheizt als auch die Heißeimanschlüsse 47 der Heißeimleitungen 46 an den Leimaggregaten 34, 35.

[0040] In der Reinigungsstellung gemäß Fig. 7 sind die beiden gegenüberliegenden Leimaggregate 34, 35 mit ihren Düsen spitzen 48 einander zugewandt und auf im Wesentlichen gleicher Höhe angeordnet. Zwischen den Leimaggregaten 34, 35 bzw. deren Düsen spitzen 48 ist ein ortsfestes Auffangorgan 49 angeordnet. Das Auffangorgan 49 dient zur Aufnahme von Leimportionen aus Heißeim, die in der Reinigungsstellung von den beiden Leimaggregaten 34, 35 abgegeben werden, um ein Verstopfen der Leimaggregate 34, 35 zu verhindern. Das Auffangorgan 49 ist mit Abstand zu den beiderseitigen Düsen spitzen 49 angeordnet und verhindert, dass die beiderseitigen Leimaggregate 34, 35 sich gegenseitig mit Leimportionen beschmutzen.

[0041] Das Auffangorgan 49 weist im vorliegenden Fall eine wandartige Gestalt mit im Wesentlichen vertikaler Erstreckung auf. Im Querschnitt (Fig. 7) verlaufen Seitenwände des Auffangorgans 49 zudem nach unten konvergierend. Auf diese Weise laufen die von beiden Leimaggregaten 34, 35 abgegebenen Leimportionen beiderseits am Auffangorgan 49 nach unten und tropfen von dort in ein Auffangmittel 50, insbesondere in Form einer Heißeimauffangwanne.

[0042] Die Heißeimauffangwanne als Auffangmittel 50 ist an Führungen 51 gelagert, sodass sie seitlich aus der Vorrichtung herausgezogen werden kann, um die Wanne zu entleeren und zu reinigen.

[0043] Es versteht sich, dass die Leimaggregate 34, 35 nicht zwangsläufig in vertikaler Richtung zwischen der Leimauftragsstellung und der Reinigungsstellung bewegt werden müssen. Denkbar ist zum Beispiel auch ein Verschwenken der beiden Leimaggregate 34, 35, so dass die Leimportionen gegen ein gemeinsames Auffangorgan 49 abgegeben werden können.

[0044] Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass die beiden Leimaggregate 34, 35 hinsichtlich Ihrer Relativstellung gegenüber den Packungen 10 bzw. der Transportbahn 24 einstellbar sind. Zum einen sind die Leimaggregate 34, 35 in horizontaler Richtung verstellbar. Dies erfolgt über Einstellschrauben 52. Auf diese Weise ist der seitliche Abstand 53 der Leimaggregate 34, 35 gegenüber den Packungen 10 einstellbar. Ferner sind Einstellschrauben 54 zur Justierung der Höhenlage der Leimaggregate 34, 35 vorgesehen.

[0045] Eine andere Besonderheit besteht darin, dass die Leimaggregate 34, 35 mit einer Isolierung 55 verse-

hen sind, die auch den Bereich der Düsen spitzen 48 einschließt. Zu diesem Zweck sind die Düsen spitzen 48 gegenüber herkömmlichen Düsen spitzen verlängert, d.h. diese ragen weiter aus dem Leimaggregat heraus als üblich. Auf diese Weise ist es möglich die Isolierung 55 auch in dem die Düsen spitzen 48 umgebenden Bereich anzuordnen.

[0046] Um zu verhindern, dass sich die von den Leimaggregaten 34, 35 abgegebenen Leimportionen am Auffangorgan 49 absetzen, kann weiterhin vorgesehen sein, dass das Auffangorgan 49 beheizbar ausgebildet ist. Beispielsweise kann eine zentrale Heizeinrichtung 56 im Auffangorgan 49 vorgesehen sein, das die Wandungen des Auffangorgans 49 erwärmt und somit ein Abkühlen und Absetzen von Heißeim in diesem Bereich verhindert.

[0047] Auch die beiden Leimaggregate 40, 41 sind aus einer (oberen) Leimauftragsstellung in eine (mittlere) erste Reinigungsstellung bewegbar. Diese erste Reinigungsstellung ist in Fig. 8 gezeigt. In dieser Reinigungsstellung befinden sich die Leimaggregate 40, 41 unterhalb der Transportbahn 24. Auch hier ist ein Auffangorgan 57 für Kaltleimportionen vorgesehen, dass wie das Auffangorgan 49 für die Heißeimportionen zwischen den Leimaggregaten 40, 41 positioniert ist und von den Leimaggregaten 40, 41 abgegebene Leimportionen auffängt.

[0048] Unterhalb des Auffangorgans 57 ist wiederum ein Auffangmittel 58 für Kaltleim vorgesehen, beispielsweise in Form einer Kaltleimauffangwanne, die seitlich aus der Vorrichtung herausziehbar ist, um diese zu entleeren und zu reinigen. Eine Besonderheit dieser Auffangwanne besteht darin, dass diese einen C-förmigen Grundriss aufweist und ausgehend von dem Bereich zwischen den Leimaggregaten 40, 41 zweifach abgewinkelt ist. Der Boden des Auffangmittels 58 ist dabei über den Verlauf geneigt ausgebildet, sodass das Auffangmittel 58 im Bereich zwischen den Leimaggregaten 40, 41 nur eine geringe Höhe aufweist, die dann jedoch über den Verlauf kontinuierlich zunimmt. Auf diese Weise weist das Auffangmittel 58 trotz des geringen Platzes im Bereich zwischen den Leimaggregaten 40, 41 insgesamt ein ausreichendes Volumen auf.

[0049] Die Leimaggregate 40, 41 sind darüber hinaus noch in eine weitere (untere) zweite Reinigungsstellung bewegbar, die sich im vorliegenden Fall unterhalb der ersten Reinigungsstellung befindet. Diese (unterste) Reinigungsstellung ist in Fig. 8 mit gestrichelten Linien angedeutet. Dort liegen die Leimaggregate 40, 41 bzw. deren Düsen spitzen 48 an einem Paar von ortsfest drehbaren Reinigungsrollen 59 an, die über einen gemeinsamen Antrieb 60 synchron angetrieben werden und vorzugsweise aus Schaumstoff bestehen. Den Reinigungsrollen 59 ist ein Paar weiterer Reinigungsrollen 61 zugeordnet, die ebenfalls drehbar unterhalb der ersten Reinigungsrollen 59 gelagert sind und an den Reinigungsrollen 59 anliegen und somit indirekt durch den Antrieb 60 mit angetrieben werden. Die Reinigungsrollen 61 sind in einen Behälter 62 mit einem Reinigungs-

mittel 63, insbesondere Wasser, eingetaucht zur Reinigung der Leimaggregate 40, 10 bzw. der Reinigungsrollen 59.

[0050] Auch der Behälter 62 mit dem Reinigungsmittel 63 ist seitlich aus der Vorrichtung herausziehbar gelagert. Hierzu sind Führungbolzen 64 vorgesehen an denen der Behälter 62 in Längsrichtung verschieblich gelagert ist.

[0051] Die Höhenverstellung der Leimaggregate 40, 41 erfolgt über ein zwei Pneumatikzylinder 65, 66 entsprechend Fig. 9. Oberseitig und teilweise seitlich sind die Pneumatikzylinder 65, 66 jeweils durch Schutzeinrichtungen 67, 68 abgedeckt, sodass eine Verschmutzung derselben durch Leim vermieden werden kann. Auch die Leimaggregate 40, 41 sind an einer gemeinsamen Trageinrichtung gelagert, um beide Organe gleichzeitig zusammen zwischen den Positionen bewegen zu können.

[0052] Die Leimaggregate 40, 41 müssen nicht zwangsläufig in vertikaler Richtung bewegt werden. Es ist auch denkbar die Leimaggregate 40, 41 zu verschwenken, wie bereits bei den Leimaggregaten 34, 35 beschrieben.

[0053] Ein weiteres Detail ist in Fig. 10 gezeigt. Demnach weist jedes Leimaggregat 40, 41 für Kaltleim zwei Leimdüsen 69 auf, die in Förderrichtung der Packungen 10 mit Abstand zueinander und in der Höhe versetzt angeordnet werden. Durch den Versatz 70 der Düsen können die beiden Punktreihen 38, 39 erzeugt werden.

[0054] Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass alle Organe zum Beleimen der Packungen 10 und zum Reinigen der Leimaggregate 34, 35; 40, 41 zu einer gemeinsamen Einheit verbunden ist. Die Einheit umfasst insbesondere die Leimaggregate 34, 35; 40, 41 die Antriebe zum Bewegen der Leimaggregate 34, 35; 40, 41 zwischen den Stationen sowie die Auffangorgan 49, 57 und Auffangmittel 50, 58 sowie den Behälter 62 mit den Reinigungsrollen 59, 61.

[0055] Alle erforderlichen Organe sind in bzw. an einer gemeinsamen Schublade 71 angeordnet. Die Schublade 71 ist mit beidseitigen Schienen 72 zwischen paarweisen Gleitschuhen 73 längsverschieblich gelagert, sodass die Schublade mit der gesamten Einheit seitlich aus der Vorrichtung herausgezogen werden kann, ohne dass die Relativstellung der einzelnen Organe zueinander verändert wird. Unterseitig wird die Schublade dabei durch Leisten 76 auf einem Maschinenbett 77 gestützt. Unabhängig hiervon können die Auffangmittel 50, 58 und der Behälter 62 gegenüber der Einheit seitlich herausgezogen werden.

[0056] Um ein unbeabsichtigtes Öffnen bzw. Herausziehen der Schublade 71 zu verhindern ist eine Arretierung 79 vorgesehen, die zusammen mit der Längsführung der Schublade 71 arbeitet. Die Schublade 71 kann entsprechend in der eingeschobenen Stellung arretiert werden, beispielsweise durch ein entsprechendes Rastorgan.

[0057] Ein weiteres funktionales Detail besteht in der

Zuführung von Strom zu den Leimaggregaten 34, 35; 40, 41. Die Stromzuführung erfolgt gebündelt zu einem Verteilerkasten 74 seitlich in bzw. an der Schublade 71. Vom Verteilerkasten 74 aus werden die einzelnen Aggregate über Stromleitungen 75 mit Strom versorgt.

[0058] Weiterhin ist im Bereich der Leimaggregate 40, 41 eine Einrichtung zum Ausrichten von Faltlappen der Packung 10 im Bereich des Deckels 12 angeordnet, nämlich eine Ausrichterwelle 78. Die Ausrichterwelle 78 ist den Leimaggregaten 40, 41 vorgeordnet, sodass der Kaltleim auf die ausgerichteten Faltlappen aufgetragen werden kann. Die Funktionsweise der Ausrichterwelle 78 ergibt sich aus DE 100 31 319 A1.

[0059] Die soweit in ihren wesentlichen Teilen beschriebene Vorrichtung funktioniert wie folgt: Bei einer Betriebsunterbrechung der Vorrichtung werden die Leimaggregate 34, 35; 40, 41 in die Reinigungsstellung bewegt. Für die Leimaggregate 34, 35 zum Auftrag von Heißleim bedeutet dies, dass sie in die Reinigungsstellung zur Abgabe von Leimportionen unterhalb der Transportbahn 24 bewegt werden. Die Leimaggregate 40, 41 werden ebenfalls in diese Stellung bewegt. Weiterhin können die Leimaggregate 40, 41 noch in die zweite Reinigungsstellung in Kontakt mit den Reinigungsrollen 59 bewegt werden. Dies erfolgt nach Maßgabe einer entsprechenden Programmierung einer Maschinensteuerung für die Vorrichtung. Die Auswahl der anzufahrenden Reinigungsstellung kann dabei insbesondere von der Dauer der Unterbrechung abhängig gemacht werden.

[0060] Weiterhin ist es für den Bediener der Anlage möglich eine manuelle Auslösung der Abgabe von Leimportionen zu bewirken, indem entsprechende Bedientasten 80, 81 betätigt werden.

35 Bezugszeichenliste:

[0061]

- | | |
|----|--------------------------------|
| 10 | Packung |
| 11 | Schachtelteil |
| 12 | Deckel |
| 13 | Schachtel-Vorderwand |
| 14 | Schachtel-Rückwand |
| 15 | Bodenwand |
| 16 | Deckel-Vorderwand |
| 17 | Deckel-Rückwand |
| 18 | Deckel-Stirnwand |
| 19 | Schachtel-Seitenlappen (außen) |

20	Schachtel-Seitenlappen (innen)	49	Auffangorgan (Heißleim)
21	Deckel-Seitenlappen (außen)	50	Auffangmittel (Heißleim)
22	Deckel-Seitenlappen (innen)	5 51	Führung (Heißleimauffangwanne)
23	Faltrevolver	52	Einstellschraube
24	Transportbahn	53	Abstand
25	Übergaberevolver	10 54	Einstellschraube
26	Zigarettenblock	55	Isolierung
27	Gurtförderer	15 56	Heizeinrichtung
28	Mitnehmer	57	Auffangorgan (Kaltleim)
29	Führungsprofil	58	Auffangmittel (Kaltleim)
30	Schenkel	20 59	Reinigungsrolle
31	Führungsschiene	60	Antrieb
32	Leimstation (Heißleim)	25 61	Reinigungsrolle
33	Leimstation (Kaltleim)	62	Behälter
34	Leimaggregat (Leimstation 32)	63	Reinigungsmittel
35	Leimaggregat (Leimstation 32)	30 64	Führungsbolzen
36	Leimdüse	65	Pneumatikzylinder
37	Leimpunkt (Heißleim)	35 66	Pneumatikzylinder
38	Punktreihe (unten)	67	Schutzeinrichtung
39	Punktreihe (oben)	68	Schutzeinrichtung
40	Leimaggregat (Leimstation 33)	40 69	Leimdüsen
41	Leimaggregat (Leimstation 33)	70	Versatz
42	Leimpunkt (Kaltleim)	45 71	Schublade
43	Faltweiche	72	Schiene
44	Trageinrichtung	73	Gleitschuh
45	Pneumatikzylinder	50 74	Verteilerkasten
46	Heißleimleitungen	75	Stromleitung
47	Heißleimanschluss	55 76	Leiste
48	Düsen spitze	77	Maschinenbett

- 78 Ausrichterwelle
- 79 Arretierung
- 80 Bedientaste
- 81 Bedientaste
- 82 Kragen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen (10) für Zigaretten, insbesondere des Typs Klappschachtel, mit einer Falteinrichtung, insbesondere einem Faltrevolver (23), zum Falten von Zuschnitten aus Verpackungsmaterial, insbesondere dünnem Karton, und mit einer an die Falteinrichtung (23) anschließenden Transportbahn (24), insbesondere Pakungsbahn, für weitgehend fertiggestellte Packungen (10), wobei im Bereich der Transportbahn (24) eine Leimauftragsstation (32, 33) mit Leimaggregaten (34, 35; 40, 41), insbesondere Leimdüsen, zum Aufbringen von Leim auf Faltlappen des Zuschnitts vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimaggregate (34, 35; 40, 41) in einer Leimauftragsstellung auf beiden Seiten der Transportbahn (24) auf Höhe der zu beleimenden Faltlappen (20, 22) angeordnet sind und zusammen in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegbar sind zum Reinigen der Leimaggregate (34, 35; 40, 41).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer ersten Reinigungsstellung Leimportionen gegen ein zwischen den Leimaggregaten (34, 35; 40, 41) angeordnetes gemeinsames Auffangorgan (49, 57) abgebar sind und/oder dass in einer zweiten Reinigungsstellung insbesondere die Leimaggregate (40, 41) zum Auftragen von Kaltleim durch Anlage an einem gemeinsamen Reinigungsorgan reinigbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Leimaggregate (34, 35; 40, 41) in der oder jeder Reinigungsstellung in einer Ebene unterhalb der vorzugsweise horizontal gerichteten Transportbahn (24) angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** einerseits Leimaggregate (34, 35) zum Aufbringen von Kaltleim und andererseits Leimaggregate (40, 41) zum Aufbringen von Heißleim aufeinander folgend entlang der Transportbahn (24) angeordnet sind, wobei die jeweiligen Leimaggregate (34, 35; 40, 41) gegenüberliegend beiderseits der Transportbahn (24) angeordnet sind zum Aufbringen entsprechenden Leims an vorzugsweise auf-

rechten Faltlappen (20, 22) im Bereich von Schmalseiten der Packung (10) und dass die Leimaggregate (34, 35) zum Aufbringen von Kaltleim einerseits und die Leimaggregate (40, 41) zum Aufbringen von Heißleim andererseits jeweils gemeinsam in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegbar sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimaggregate (40, 41) zum Aufbringen von Kaltleim an einer gemeinsamen ersten Trageinrichtung angebracht sind und mit dieser zwischen der Leimauftragsstellung zum Auftragen von Leim auf die Zuschnitte, einer ersten Reinigungsstellung zum Abgeben von Leimportionen auf das Auffangorgan (57) und einer zweiten Reinigungsstellung zum Reinigen der Leimaggregate (40, 41) bewegbar sind und dass die Leimaggregate (34, 35) zum Aufbringen von Heißleim an einer gemeinsamen zweiten Trageinrichtung (44) angebracht sind und mit dieser zwischen einer Leimauftragsstellung zum Auftragen von Leim auf die Zuschnitte und einer Reinigungsstellung zum Abgeben von Leimportionen auf das Auffangorgan (49) bewegbar sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimaggregate (40, 41) zum Aufbringen von Kaltleim einerseits und die Leimaggregate (34, 35) zum Aufbringen von Heißleim andererseits durch separate Antriebe unabhängig voneinander zwischen der Leimauftragsstellung und der oder jeder Reinigungsstellung bewegbar sind, wobei vorzugsweise die Leimaggregate (40, 41) zum Aufbringen von Kaltleim einerseits und die Leimaggregate (34, 35) zum Aufbringen von Heißleim andererseits in im Wesentlichen vertikaler Richtung bewegbar sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Auffangorgan (49) für Heißleim und ein Auffangorgan (57) für Kaltleim vorgesehen ist, wobei sich die Auffangorgane (49, 57) jeweils aufrecht zwischen den jeweiligen Leimaggregaten (34, 35; 40, 41) erstrecken, die zur Abgabe von Leimportionen vorzugsweise in im wesentlichen horizontaler Richtung angeordnet sind, wobei vorzugsweise unterhalb des jeweiligen Auffangorgans (49, 57) jeweils ein Auffangmittel (50, 58), insbesondere eine Leimwanne, für von dem jeweiligen Auffangorgan (49, 57) abgegebenen Leim vorgesehen ist, wobei die Auffangmittel (50, 58) separat handhabbar und insbesondere entleerbar sind, wobei vorzugsweise das Auffangorgan (49) für Heißleim beheizt ist zur Vermeidung von Leimablagerungen und zur Weiterleitung des Leims an ein zugeordnetes Auffangmittel (50).
8. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

- zeichnet, dass** die Leimaggregate (40, 41) zum Aufbringen von Kaltleim in der zweiten Reinigungsstellung an ortsfest drehbaren Reinigungsrollen (59) anliegen, wobei die Reinigungsrollen (59) durch einen gemeinsamen Antrieb (60) antreibbar sind und jeweils an einem weiteren Paar von unteren Reinigungsrollen (61) anliegen, die mit einem Reinigungsmittel (63) benetzbar sind, insbesondere durch Eintauchen der unteren Reinigungsrollen (63) in einen Behälter (62) dem Reinigungsmittel (63), wobei der Behälter (62) zusammen mit den unteren Reinigungsrollen (63) zu Reinigungszwecken seitlich herausziehbar gelagert ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die Leimaggregate (34, 35; 40, 41), die Auffangorgane (49, 57) und die Auffangmittel (50, 58) zu einer gemeinsam bewegbaren Einheit verbunden sind, die ohne Veränderung der Relativstellung der genannten Organe zusammen aus der Vorrichtung herausziehbar gelagert ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gemeinsam bewegbare Einheit einen zusammen mit der Einheit bewegbaren Verteilerkasten (74) für elektrische Leitungen (75) aufweist, derart, dass die Organe der Einheit an einen gemeinsamen Verteilerkasten (74) angeschlossen sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** Leimdüsen (34, 35) zum Auftrag von Heißleim im Wesentlichen vollständig von einer Isolierung (55) umgeben sind, insbesondere im Bereich von Anschlüssen (47) und insbesondere im Bereich einer vorzugsweise verlängerten Düsenspitze (48).
12. Vorrichtung Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage der Leimaggregate (34, 35; 40, 41) im Bezug auf die Transportbahn einstellbar ist, insbesondere in vertikaler und/oder horizontaler Richtung, vorzugsweise mittels Stellschrauben (52, 54).
13. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung Bedientasten (80, 81) zur Auslösung der Reinigung der Leimaggregate (34, 35; 40, 41) unabhängig von einer automatischen Reinigung nach Maßgabe einer Maschinensteuerung aufweist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Transportbahn (24) eine Einrichtung zum Ausrichten von Faltlappen im Bereich eines Deckels (12) der Packung (10) angeordnet ist, insbesondere eine Ausrichterwelle (78), wobei die Leimaggregate (34, 35; 40, 41) derart im

Anschluss an die Einrichtung angeordnet sind, dass die Faltlappen des Zuschnitts unmittelbar nach dem Ausrichten des Deckels (12) der Packung (10) beleimbar sind.

15. Verfahren zum Herstellen von Packungen (10) für Zigaretten, insbesondere des Typs Klappschachtel, wobei in einer Falteinrichtung, insbesondere einem Faltrevolver (23) Zuschnitte aus Verpackungsmaterial, insbesondere dünnem Karton, gefaltet werden und im Bereich einer an die Falteinrichtung (23) anschließenden Transportbahn (24), insbesondere Packungsbahn, weitgehend fertiggestellte Packungen (10) in einer Leimauftragsstation (32, 33) mit Leimaggagaten (34, 35; 40, 41) Leim auf Faltlappen des Zuschnitts aufgetragen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimaggregate (34, 35; 40, 41) aus einer Leimauftragsstellung auf beiden Seiten der Transportbahn (24) auf Höhe der zu beleimenden Faltlappen (20, 22) zusammen in wenigstens eine Reinigungsstellung bewegt werden zum Reinigen der Leimaggregate (34, 35; 40, 41).

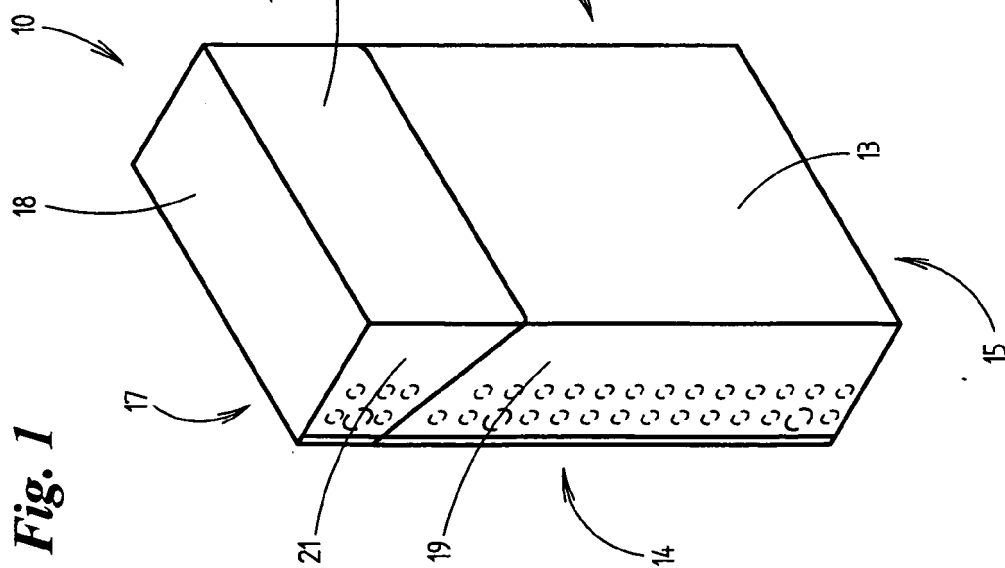


Fig. 2

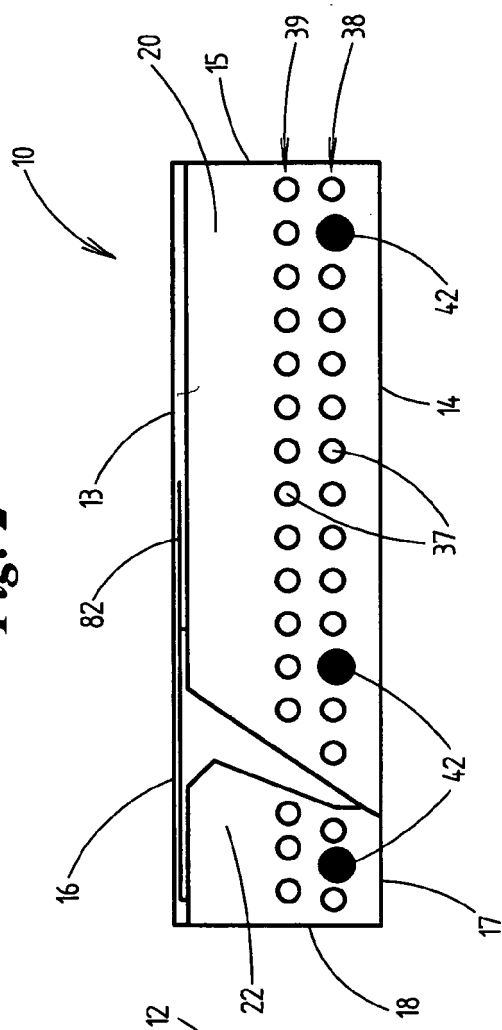
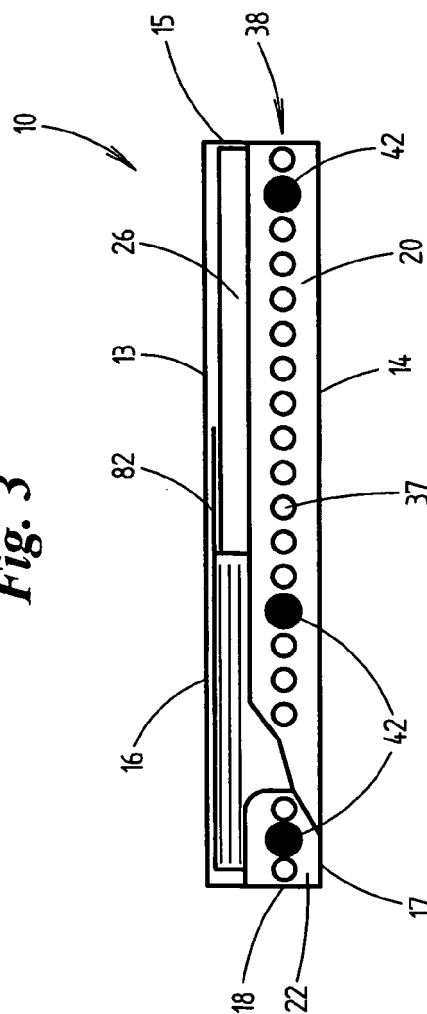


Fig. 3



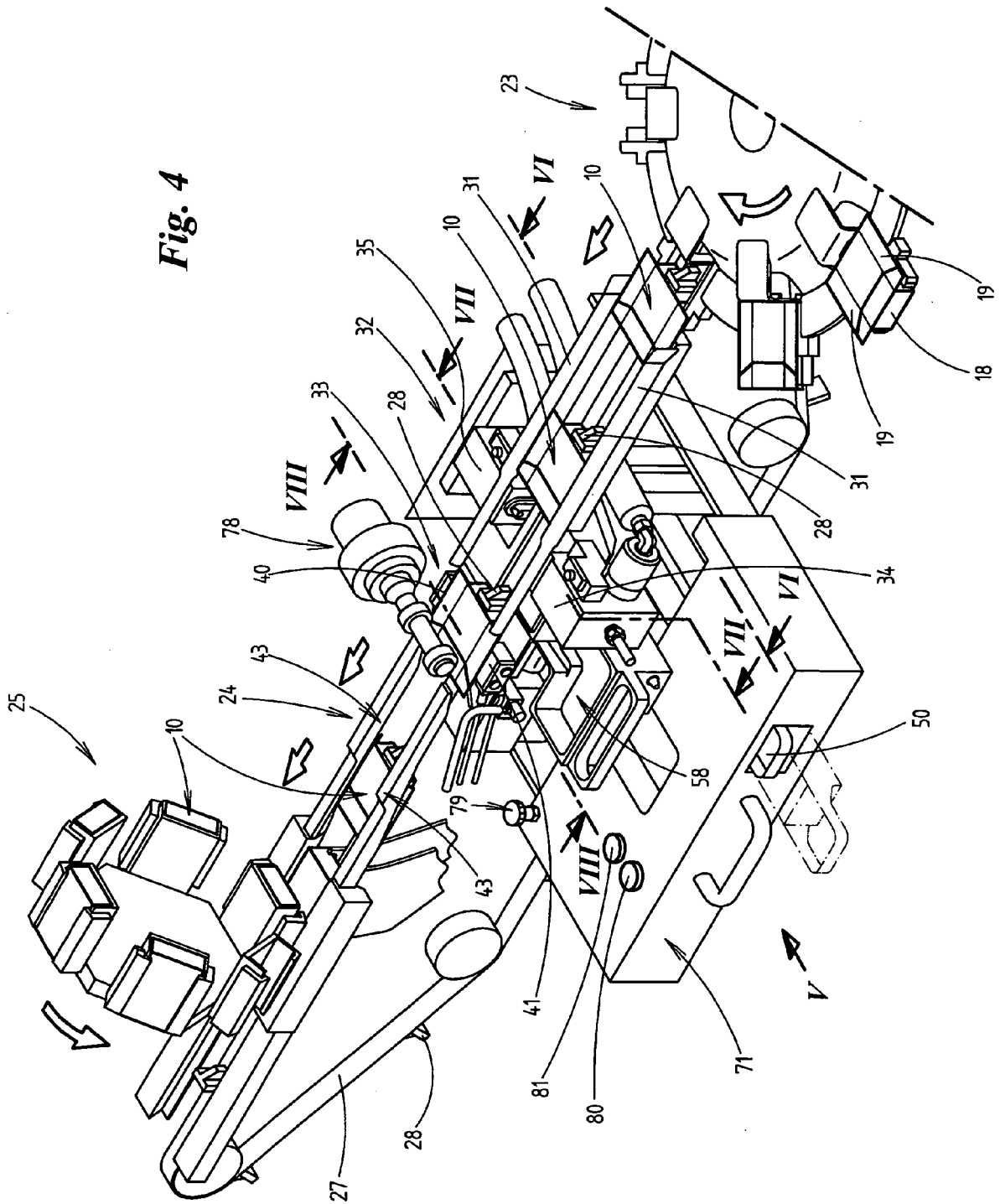
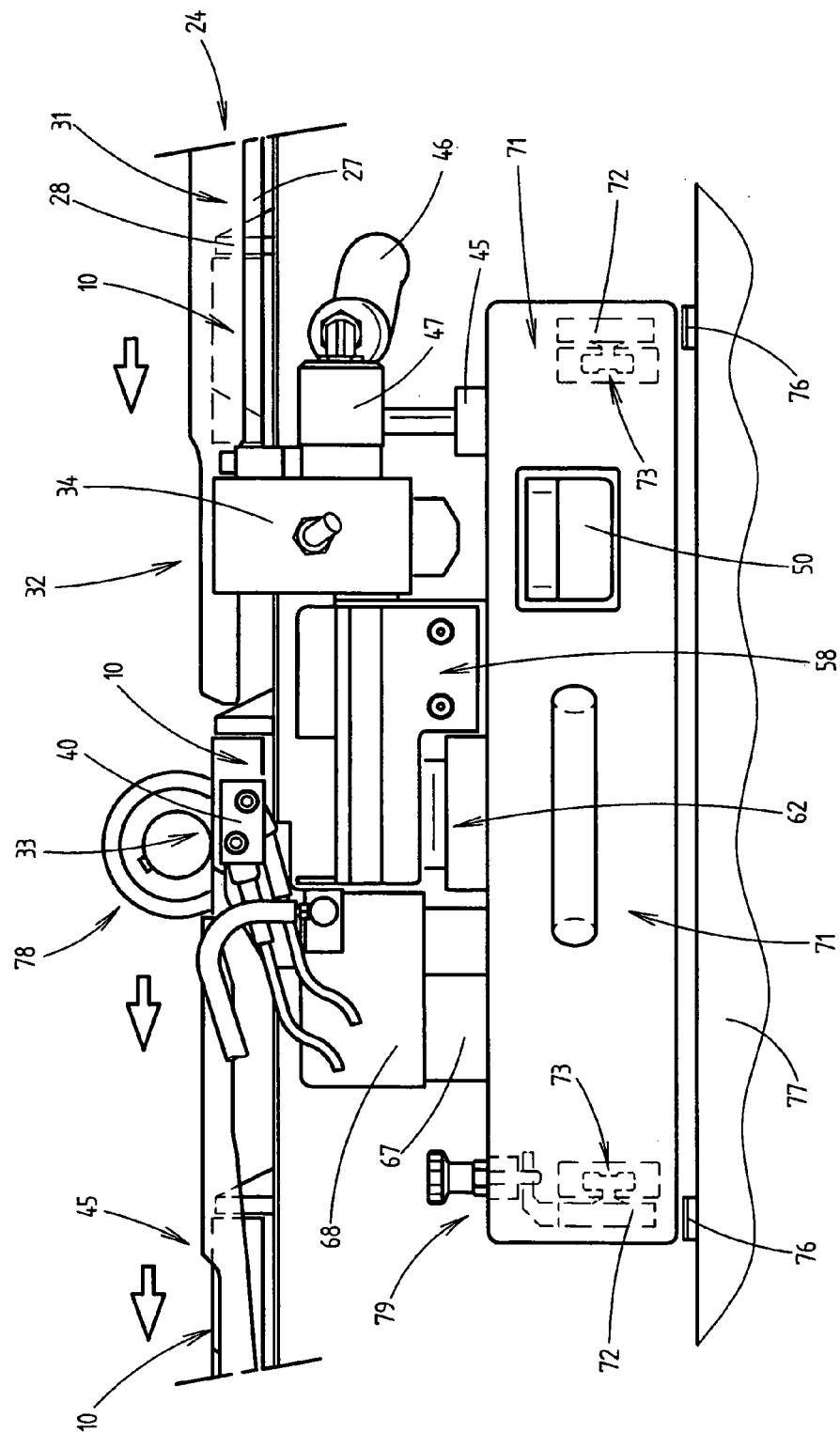


Fig. 5



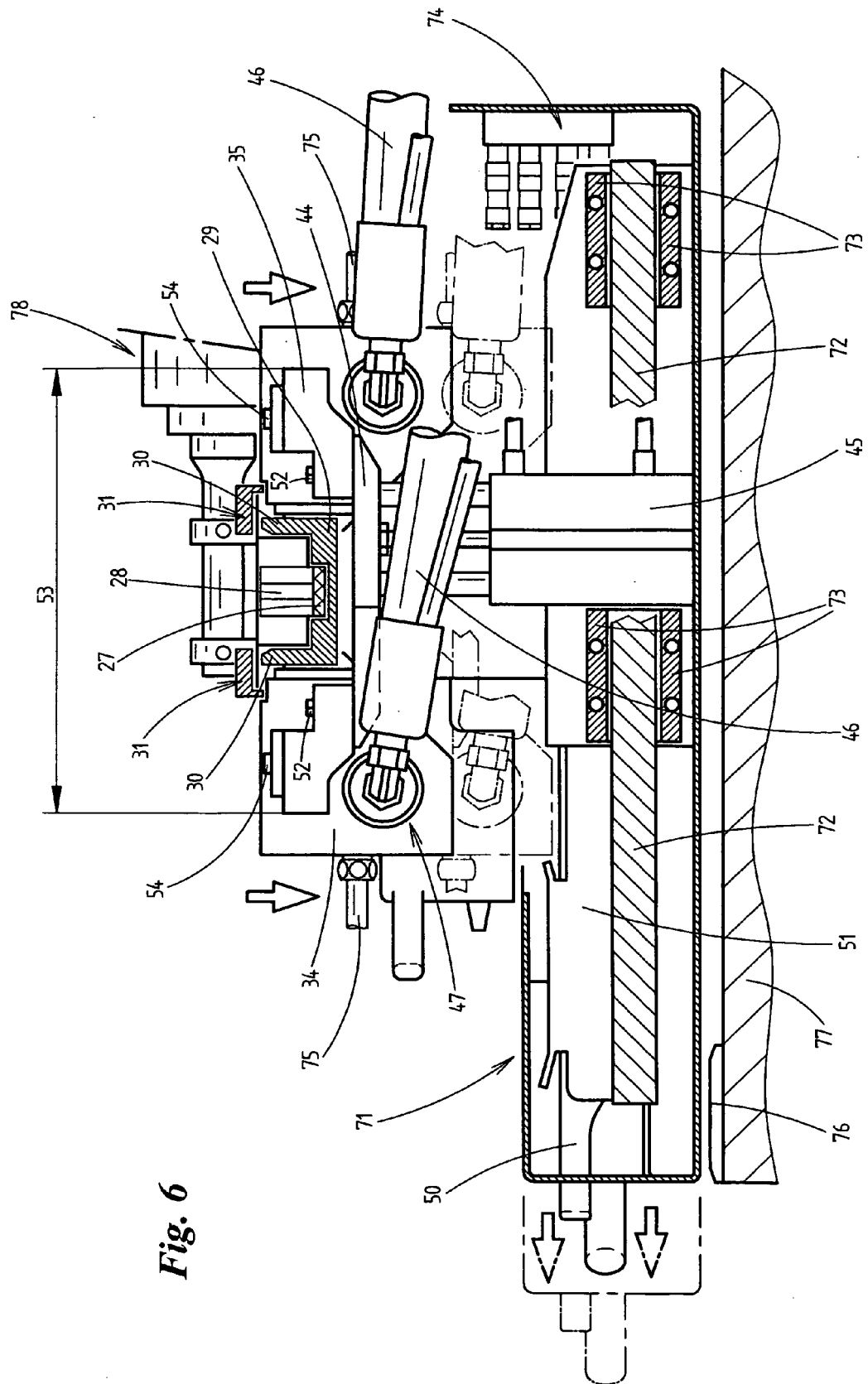


Fig. 6

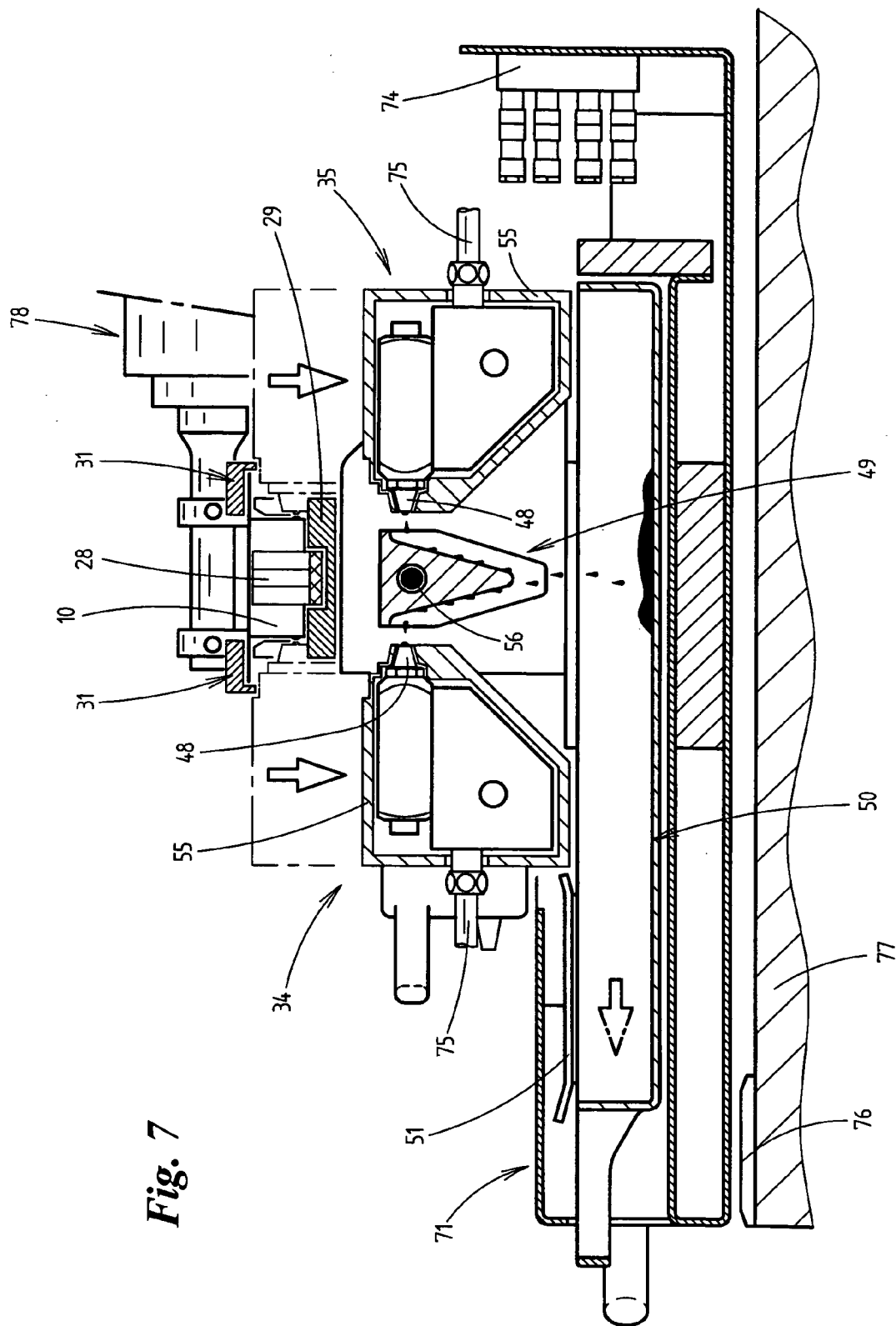
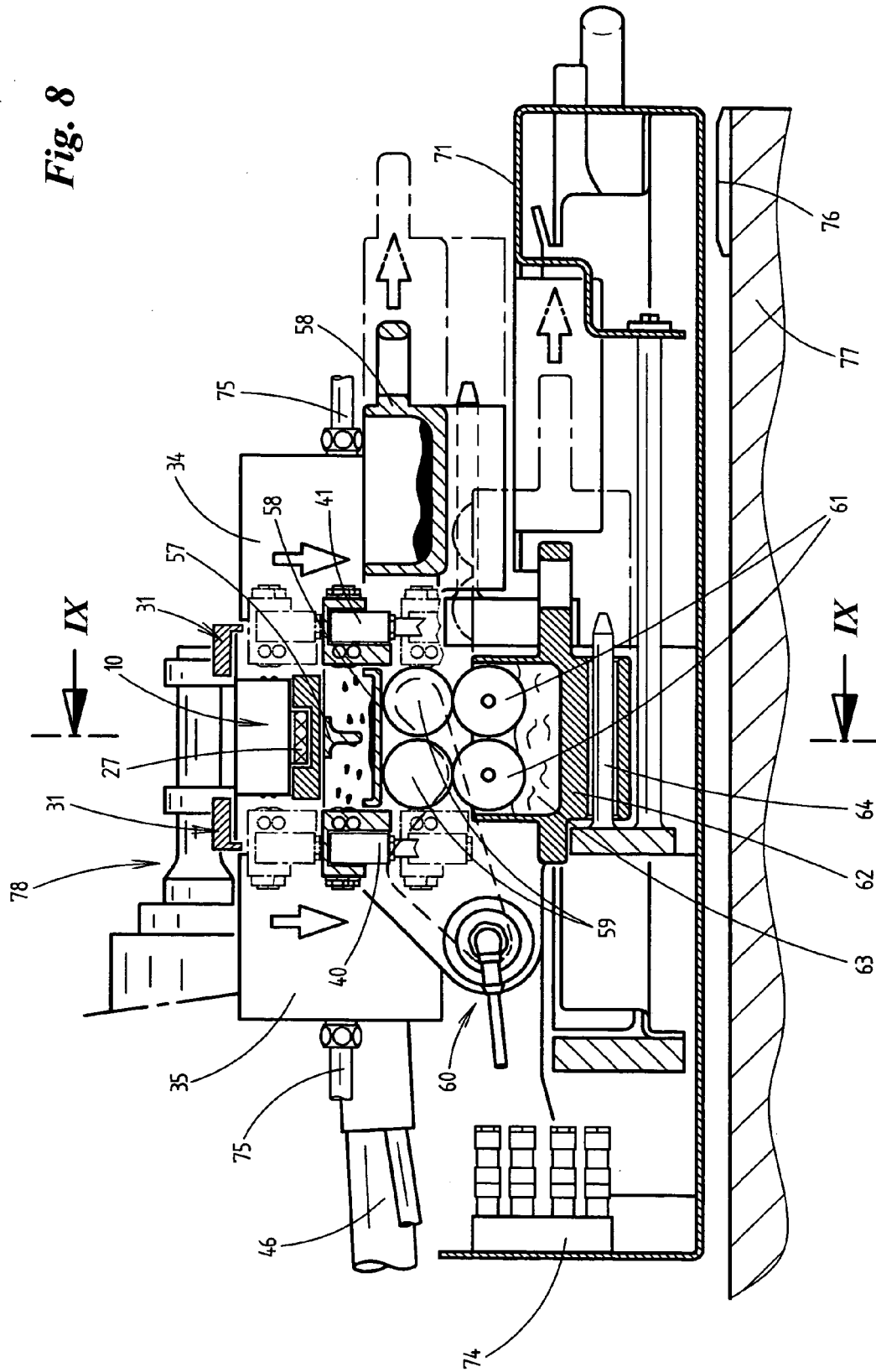


Fig. 7

Fig. 8



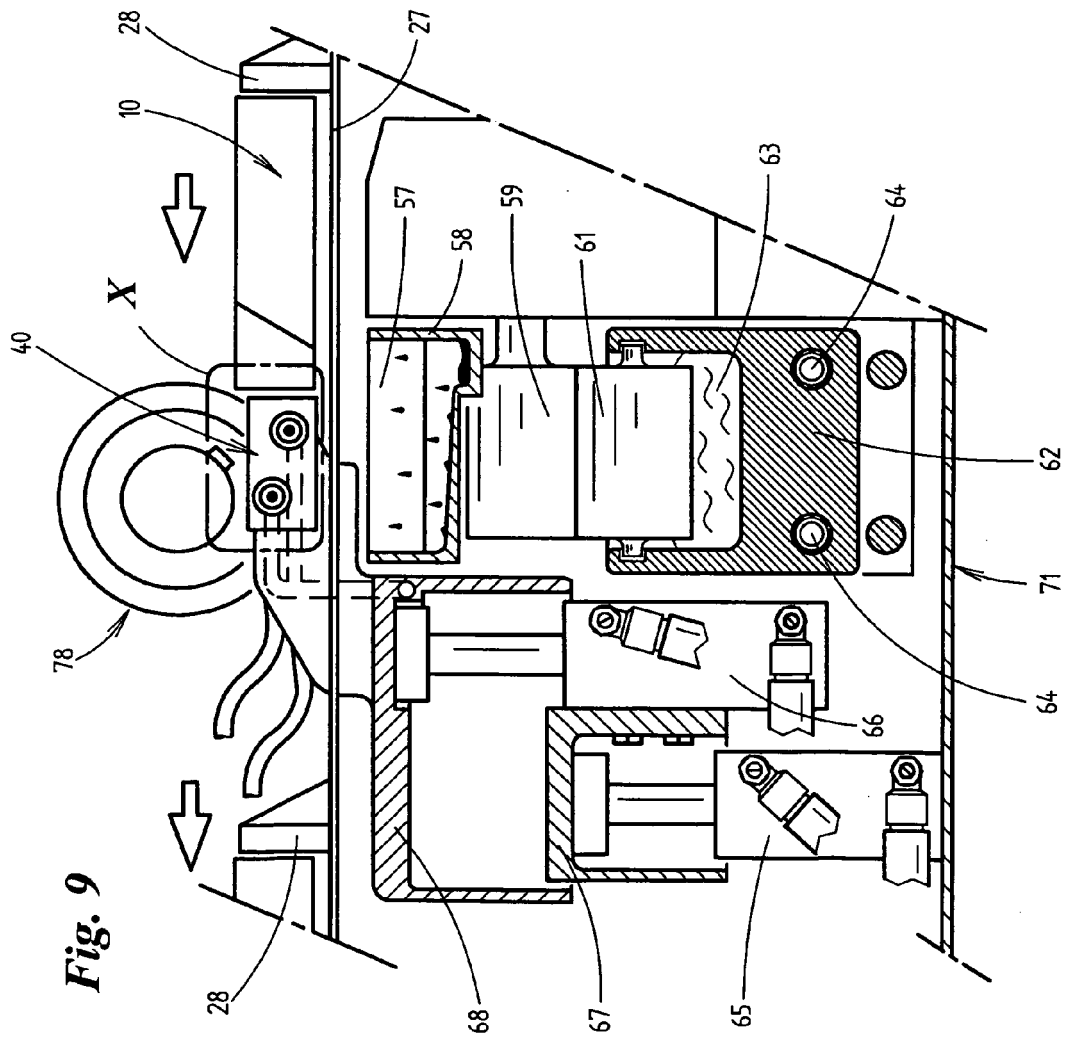
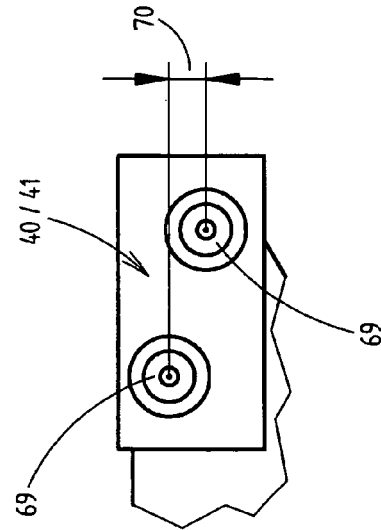


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 5128

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 10 2008 029929 A1 (FÖCKE & CO [DE]) 31. Dezember 2009 (2009-12-31) * Absatz [0028] - Absatz [0031]; Abbildungen 2-6 *	1-15	INV. B65B19/22 B65B51/02 B05B15/02
Y	DE 198 51 775 A1 (FÖCKE & CO [DE]) 11. Mai 2000 (2000-05-11) * das ganze Dokument *	1-15	
Y	DE 196 39 260 A1 (TOPACK VERPACKTECH GMBH [DE]) 26. März 1998 (1998-03-26) * Spalte 3, Zeile 32 - Zeile 59; Abbildung 4 *	3-7	
Y	EP 1 842 599 A2 (BAUMER HHS GMBH [DE]) 10. Oktober 2007 (2007-10-10) * Absatz [0034]; Abbildungen 5a,5b *	8	
Y	EP 1 219 540 A1 (GD SPA [IT]) 3. Juli 2002 (2002-07-03) * Ansprüche 27,28 *	12	
A	EP 0 844 181 A1 (FÖCKE & CO [DE]) 27. Mai 1998 (1998-05-27) * das ganze Dokument *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 232 800 A1 (GD SPA [IT]) 21. August 2002 (2002-08-21) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1-15	B65B B05B
A	DE 198 47 713 A1 (KOCHSIEK MASCHINENBAU SOLTAU G [DE] KOCHSIEK MASCHB SOLTAU GMBH [DE]) 20. April 2000 (2000-04-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1,15	
A	EP 1 121 869 A1 (GD SPA [IT]) 8. August 2001 (2001-08-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. November 2011	Prüfer Schelle, Joseph
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 11 00 5128

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008029929 A1	31-12-2009	CN 102123914 A	13-07-2011
		DE 102008029929 A1	31-12-2009
		EP 2303702 A1	06-04-2011
		JP 2011525460 A	22-09-2011
		US 2011152050 A1	23-06-2011
		WO 2009156135 A1	30-12-2009
DE 19851775 A1	11-05-2000	BR 9905316 A	12-09-2000
		CN 1253101 A	17-05-2000
		DE 19851775 A1	11-05-2000
		EP 1000863 A1	17-05-2000
		JP 3556870 B2	25-08-2004
		JP 2000142632 A	23-05-2000
		US 6463716 B1	15-10-2002
		US 2002170267 A1	21-11-2002
DE 19639260 A1	26-03-1998	KEINE	
EP 1842599 A2	10-10-2007	KEINE	
EP 1219540 A1	03-07-2002	AT 281357 T	15-11-2004
		BR 0106454 A	20-08-2002
		DE 60106852 D1	09-12-2004
		DE 60106852 T2	17-03-2005
		EP 1219540 A1	03-07-2002
		IT B020000742 A1	24-06-2002
		US 2002090448 A1	11-07-2002
EP 0844181 A1	27-05-1998	BR 9705808 A	16-03-1999
		CN 1183346 A	03-06-1998
		DE 19648445 A1	28-05-1998
		EP 0844181 A1	27-05-1998
		ES 2159799 T3	16-10-2001
		JP 3699259 B2	28-09-2005
		JP 10278134 A	20-10-1998
		US 5992494 A	30-11-1999
EP 1232800 A1	21-08-2002	AT 359128 T	15-05-2007
		BR 0200473 A	29-10-2002
		CN 1370716 A	25-09-2002
		DE 60219378 T2	27-12-2007
		EP 1232800 A1	21-08-2002
		IT B020010078 A1	14-08-2002
		JP 4065385 B2	26-03-2008
		JP 2002273287 A	24-09-2002
		RU 2283701 C2	20-09-2006

EPO FORM P0461

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

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

EP 11 00 5128

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		US 2002108562 A1	15-08-2002
DE 19847713 A1	20-04-2000	KEINE	
EP 1121869 A1	08-08-2001	AT 282334 T	15-12-2004
		CN 1319357 A	31-10-2001
		DE 60107125 D1	23-12-2004
		DE 60107125 T2	01-12-2005
		EP 1121869 A1	08-08-2001
		ES 2231420 T3	16-05-2005
		IT B020000035 A1	31-07-2001

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10031319 A1 [0058]