



(11) **EP 2 746 166 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(51) Int Cl.:
B65B 19/18 (2006.01) B65B 43/28 (2006.01)
B65B 43/32 (2006.01) B65B 43/41 (2006.01)
B65B 39/00 (2006.01) B65B 43/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13005436.4**

(22) Anmeldetag: **19.11.2013**

(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

(72) Erfinder:
• **Roesler, Burkard**
27337 Blender (DE)
• **Oberschelp, Frank**
53227 Bonn (DE)

(30) Priorität: **20.12.2012 DE 102012112699**

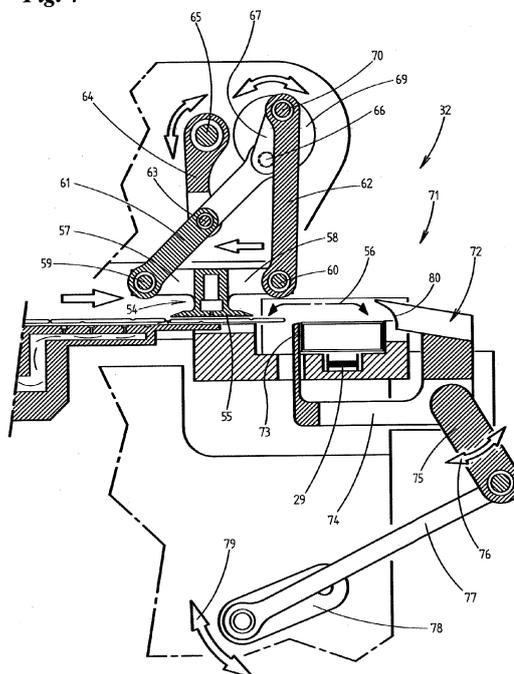
(74) Vertreter: **Ellberg, Nils**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

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

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Packung für Zigaretten**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer (Zigaretten-) Packung (10) des Typs Shell and Slide, wobei die Packung (10) eine Außenpackung (15) in Art einer Hülse und eine Innenpackung (14) aufweist, die in der Außenpackung (15) verschieblich angeordnet ist, und wobei ein Zuschnitt (33) für die Außenpackung (15) aus einem Magazin (34) entnommen und zu einer Hülse aufgerichtet wird und dann die Innenpackung (14) in die aufgerichtete Außenpackung (15) eingeschoben wird. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Außenpackung (15) nach dem Aufrichten zur Aufnahme der Innenpackung (14) im Bereich einer Transportbahn (27) bereitgehalten wird, wobei die Außenpackung (15) derart in der Transportbahn (27) angeordnet ist, dass Längsseiten (82) der Außenpackung (15) parallel zur Transportbahn (27) gerichtet sind und wobei die Innenpackung (14) in entsprechender Relativlage entlang der Transportbahn (27) bewegt und in die Außenpackung (15) eingeschoben wird.

Fig. 4



EP 2 746 166 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Packung für Zigaretten insbesondere des Typs Shell and Slide, wobei die Packung eine Außenpackung und eine Innenpackung aufweist, die in der Außenpackung verschieblich angeordnet ist, und wobei ein Zuschnitt für die Außenpackung als geschlossene Hülse aus einem Magazin entnommen und zu einer Hülse aufgerichtet wird und dann die Innenpackung in die aufgerichtete Außenpackung eingeschoben wird, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Weiterhin betrifft die Erfindung eine entsprechende Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 8.

[0003] Zigarettenpackungen des Typs Shell and Slide sind aus der Praxis in zahlreichen Ausführungsformen bekannt. Übereinstimmend ist dabei der Aufbau aus einer Außenpackung (Hülse) in der eine Innenpackung (Schieber) verschieblich gelagert ist. Der Packungsinhalt (Zigarettenblock) ist in der Innenpackung angeordnet. Der Zugriff auf den Packungsinhalt erfolgt durch Verschieben der Innenpackung in der Außenpackung, sodass eine Entnahmeöffnung der Innenpackung freigelegt wird.

[0004] Die Herstellung derartiger Packungen erfolgt in der Regel auf Maschinen mit mehreren Faltrevolvern für jeweils die Innenpackung und die Außenpackung. Die Konstruktion der Faltrevolver für die Herstellung von Packungen dieses Typs ist aber leider sehr komplex, sodass nur geringe Produktionsgeschwindigkeiten erzielbar sind. Dies gilt nicht nur für Packungen des Typs Shell and Slide sondern auch für andere Packungen mit einer Außenpackung und einer Innenpackung.

[0005] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Verfahren und Vorrichtungen der genannten Art weiterzuentwickeln, insbesondere im Hinblick auf eine höhere Produktionsgeschwindigkeit.

[0006] Ein Verfahren zur Lösung dieser Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass die Außenpackung nach dem Aufrichten zur Aufnahme der Innenpackung im Bereich einer Transportbahn, insbesondere einer Kartonbahn, bereitgehalten wird, wobei die Außenpackung derart in der Transportbahn angeordnet ist, dass Längsseiten der Außenpackung parallel zur Transportbahn gerichtet sind und wobei die Innenpackung in entsprechender Relativlage entlang der Transportbahn bewegt und in die Außenpackung eingeschoben wird und wobei die Außenpackung danach mit darin befindlicher Innenpackung weiter in Transportrichtung der Innenpackung entlang der Transportbahn gefördert wird.

[0007] Ein Vorteil dieser Lösung besteht insbesondere darin, dass auf einen zweiten Faltrevolver zur Herstellung bzw. Befüllung der Außenpackung verzichtet werden kann. Stattdessen wird die Außenpackung aufgerichtet und in der Transportbahn abgesetzt entlang der die Innenpackung transportiert wird. Die Relativlage der Außenpackung und der Innenpackung ist dabei so gewählt, dass eine Zusammenführung derselben auf einfache Weise möglich ist.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Zuschnitt für die Außenpackung nach der Entnahme aus dem Magazin entlang einer Zuschnittbahn transportiert wird, wobei Längsseiten des Zuschnitts vorzugsweise quer zur Transportrichtung gerichtet sind, und wobei der Zuschnitt durch ein Greiforgan erfasst und in der Transportbahn abgesetzt und dabei aufgerichtet wird, wobei die Transportbahn vorzugsweise quer zur Zuschnittbahn gerichtet ist.

[0009] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel sieht vor, dass der vorzugsweise flach zusammengelegte Zuschnitt mittels des Greiforgans gegen ein im Bereich der Transportstrecke angeordnetes Aufrichtorgan bewegt und dabei wenigstens teilweise aufgerichtet wird, insbesondere derart, dass eine quer zur Längserstreckung der Zuschnittbahn gerichtete Längsseite des Zuschnitts, insbesondere eine Längskante im Bereich der Längsseite, gegen das Aufrichtorgan bewegt wird, wodurch der Zuschnitt zu einer Hülse aufgerichtet wird, und wobei vorzugsweise eine Anlagefläche des Aufrichtorgans, an der die Längsseite des Zuschnitts zur Anlage kommt, im Querschnitt wenigstens teilweise gekrümmt ausgebildet ist und die Anlagefläche und die Längsseite relativ zueinander bewegt werden zum Aufrichten des Zuschnitts.

[0010] Ferner kann vorgesehen sein, dass das Aufrichtorgan mit einem Gegenaufrichter zusammenarbeitet, wobei der Gegenaufrichter an einer Längsseite des Zuschnitts zur Anlage gebracht wird, die der an der Anlagefläche anliegenden Längsseite gegenüberliegt, und wobei vorzugsweise Aufrichtorgan und Gegenaufrichter miteinander gekoppelt sind.

[0011] Hinsichtlich der Zuführung der Innenpackung zur Außenpackung kann vorgesehen sein, dass Innenpackungen durch Mitnehmer eines kontinuierlich angetriebenen Fördergurts entlang der Transportbahn gefördert und jeweils in eine Außenpackung eingeschoben werden, wobei jeweils ein Zuschnitt für eine Außenpackung zwischen zwei aufeinander folgende Mitnehmer in die Transportbahn eingeführt und danach aufgerichtet wird.

[0012] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass im Bereich der Transportstrecke Einführorgane einer Einführhilfe, insbesondere eines Mundstücks, für die Zuführung der Innenpackung in die Außenpackung angeordnet sind, wobei die Einführorgane der Einführhilfe im Förderweg der Innenpackung angeordnet sind und durch die entlang der Transportstrecke geförderte Innenpackung elastisch verformt und in die Außenpackung umgelegt werden, sodass die Innenpackung durch die Einführorgane der Einführhilfe in die Außenpackung geleitet wird.

[0013] Alternativ kann derart vorgegangen werden, dass der aufgerichtete Zuschnitt für die Außenpackung nach dem Aufrichten in der Transportbahn derart bewegt wird, dass Einführorgane einer Einführhilfe, insbesondere eines Mund-

stücks, für die Innenpackung in die Außenpackung eingeführt werden.

[0014] Eine Vorrichtung zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 8 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass die Innenpackung entlang einer Transportbahn förderbar ist, wobei die aufgerichtete Außenpackung derart in der Transportbahn angeordnet ist, dass Längsseiten der Außenpackung parallel zur Transportbahn gerichtet sind, und wobei die Innenpackung in entsprechender Relativlage entlang der Transportbahn förderbar und in die Außenpackung einschiebbar ist, und wobei die Außenpackung mit darin befindlicher Innenpackung weiter in Transportrichtung der Innenpackung entlang der Transportbahn förderbar ist.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Weiterentwicklung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass ein Greiforgan vorgesehen ist, zum Erfassen eines Zuschnitts für die Außenpackung und zum Zuführen des Zuschnitts in die Transportbahn für die Innenpackung, wobei in der Transportbahn ein Aufrichtorgan angeordnet ist, gegen das der Zuschnitt mittels des Greiforgans bewegbar ist unter Aufrichtung des Zuschnitts.

[0016] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das Aufrichtorgan mit einem Gegenaufrichter zusammen arbeitet, wobei Aufrichtorgan und Gegenaufrichter an gegenüberliegenden Längsseiten des Zuschnitts bzw. der wenigstens teilweise aufgerichteten Außenpackung zur Anlage kommen und wobei vorzugsweise das Aufrichtorgan und der Gegenaufrichter miteinander gekoppelt sind.

[0017] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung arbeiten das Greiforgan und das Aufrichtorgan und/oder das Aufrichtorgan und der Gegenaufrichter zum Aufrichten des Zuschnitts zusammen, insbesondere derart, dass das Aufrichtorgan bzw. der Gegenaufrichter schwenkbar gelagert sind und derart verschwenkbar sind, dass der durch das Greiforgan zugeführte Zuschnitt aufrichtbar ist.

[0018] Eine Besonderheit kann darin bestehen, dass das Aufrichtorgan eine im Querschnitt gekrümmt ausgebildete Anlagefläche aufweist, die durch Relativbewegung zwischen Greiforgan und Aufrichtorgan zueinander in Kontakt mit einer Längsseite bzw. Längskante des Zuschnitts für die Außenumhüllung bringbar ist, derart, dass die Längsseite bzw. Längskante an der gekrümmten Anlagefläche entlangführbar ist unter Aufrichtung des Zuschnitts.

[0019] Eine weitere Besonderheit kann weiterhin darin bestehen, dass im Bereich der Transportbahn eine Einführhilfe zur Einführung der Innenpackung in die Außenpackung angeordnet ist, wobei die Innenpackung durch Mitnehmer eines Fördergurts durch die Einführhilfe hindurch und in die Außenpackung hinein förderbar ist.

[0020] Gemäß einer ersten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass Einführorgane der Einführhilfe wenigstens teilweise in den Transportweg der Innenpackung ragend im Bereich der Transportbahn angeordnet sind, insbesondere winklig bzw. senkrecht zum Förderweg der Innenpackung, wobei die Einführorgane aus einem flexiblen Material ausgebildet und durch die Innenpackung derart unter elastischer Verformung in die Außenpackung umlegbar sind, dass die Innenpackung entlang der umgelegten Einführorgane in die Außenpackung einschiebbar ist, wobei vorzugsweise mehrere Einführorgane vorgesehen sind, die jeweils entsprechend der Seitenflächen der zugeführten Innenpackung angeordnet bzw. diesen zugeordnet sind, vorzugsweise im Bereich einer Vorder- oder Rückseite sowie im Bereich von gegenüberliegenden Längsseiten.

[0021] Vorzugsweise ist die Einführhilfe lösbar im Transportweg der Innenpackung angeordnet, wobei die Einführhilfe mitsamt der Einführorgane als gemeinsam austauschbare Einheit ausgebildet ist.

[0022] Gemäß einer zweiten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass Einführorgane der Einführhilfe vorzugsweise ortsfest im Bereich der Transportbahn angeordnet sind, wobei der Zuschnitt für die Außenpackung während des Aufrichtens oder im Anschluss an das Aufrichten auf die Einführorgane der Einführhilfe aufschiebbar ist, insbesondere mittels des Greiforgans, derart, dass die Innenpackung in die Außenpackung einschiebbar ist.

[0023] Eine weitere Besonderheit kann darin bestehen, dass die Außenpackung in der Transportbahn zum Einschieben der Innenpackung derart angeordnet ist, dass Außenpackung und Innenpackung höhenversetzt angeordnet sind, insbesondere derart, dass die Transportbahn im Bereich der Außenpackung eine Vertiefung aufweist, sodass die Innenpackung ohne Kollision mit einer entsprechenden, in der Vertiefung angeordneten Wandung der Außenpackung in die Außenpackung einschiebbar ist.

[0024] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Vorrichtung zum Herstellen von Zigarettenpackungen des Typs "Shell and Slide" in schematischer räumlicher Darstellung,

Fig. 2 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich II der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 3 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie III - III in Fig. 2,

Fig. 4 und 5 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich IV der Fig. 3 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie VI - VI in Fig. 2,

- Fig. 7 eine Einführhilfe in räumlicher Darstellung,
- Fig. 8 einen Horizontalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie-VIII - VIII in Fig. 6,
- 5 Fig. 9 und 10 eine alternative Lösung zum Aufrichten der Zuschnitte für die Außenpackung als Vertikalschnitt durch die Transportbahn,
- Fig. 11 einen Horizontalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie XI - XI in Fig. 10, und
- 10 Fig. 12 einen Vertikalschnitt durch die Vorrichtung entlang Schnittlinie XII - XII in Fig. 10.

[0025] Die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele befassen sich mit der Herstellung von Packungen 10 für Zigaretten. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei den Packungen 10 um solche des Typs "Shell and Slide". Bei diesem Packungstyp ist ein Zigarettenblock 11, bestehend aus einer Zigarettengruppe 13, die in einen Innenzuschnitt 12 eingehüllt ist, in einer Innenpackung 14 angeordnet. Die Innenpackung 14 wird auch Schieber genannt.

[0026] Es versteht sich, dass die gezeigten Vorrichtungen und Verfahren auch bei anderen Packungstypen zum Einsatz kommen kann, die ähnlich wie Packungen des Typs Shell and Slide eine Außenpackung und einer Innenpackung aufweisen.

[0027] Die Innenpackung 14 findet Aufnahme in einer Außenpackung 15. Es handelt sich dabei um eine im Querschnitt geschlossene, an beiden Enden offene Außenpackung 15, die auch Hülse genannt wird.

[0028] Bei der Herstellung der Packung 10 wird so vorgegangen, dass zunächst Zigaretten aus einem Zigarettenmagazin 16 mittels eines Stößels 17 in Taschen eines Zigarettenrevolvers 18 zugeführt werden. Aus dem Zigarettenrevolver 18 wird dann mit Hilfe eines Mitnehmers 19 die Zigarettengruppe 13 ausgeschoben und während des Transports entlang einer angedeuteten Zigarettenbahn 20 mit dem Innenzuschnitt 12 umwickelt.

[0029] Sodann wird der Zigarettenblock 11 über eine Bühne 21 einem Faltrevolver 22 für die Innenpackung 14 zugeführt. Zuschnitte 23 für die Innenpackung 14 werden aus einem Magazin 24 entnommen und in eine Position oberhalb einer Tasche 25 des Faltrevolvers 22 gefördert und mittels einer Patsche 26 in die Tasche 25 eingeführt, wobei ein Teil der Falllappen des Zuschnitts 23 gefaltet werden.

[0030] In die teilweise vorgefaltete Innenpackung 14 wird dann von der Bühne 21 kommend der Zigarettenblock 11 eingeführt. Danach wird die Faltung der Innenpackung 14 während des weiteren Umlaufs des Faltrevolvers 22 komplettiert und die insoweit fertiggestellte Innenpackung 14 entlang einer an den Faltrevolver 22 anschließenden Transportbahn 27 gefördert.

[0031] Während des weiteren Transports der Innenpackung 14 entlang der Transportbahn 27 wird die Innenpackung 14 in die Außenpackung 15 eingeführt (wie nachfolgend im Detail beschrieben wird). Im Bereich einer Übergabestation 28 werden die fertigen Packungen 10 dann abtransportiert.

[0032] Die Transportbahn 27 ist in Fig. 2 gut zu erkennen. Die Transportbahn 27 schließt sich an den Faltrevolver 22 an und erstreckt sich im vorliegenden Ausführungsbeispiel geradlinig bis zur Übergabestation 28. Es versteht sich, dass die Transportbahn 27 auch kürzer oder gekrümmt bzw. abgewinkelt ausgebildet sein kann.

[0033] Innerhalb der Transportbahn 27 werden die Innenpackungen 14 mit Abstand zueinander aufeinander folgend gefördert. Zudem erfolgt der Transport kontinuierlich.

[0034] Die Innenpackungen 14 sind derart angeordnet, dass deren Längserstreckung in Transportrichtung weist. Entsprechend sind Längsseiten der Innenverpackung 14 parallel zur Transportrichtung gerichtet, wohingegen Stirnseiten bzw. Querseiten quer zur Transportrichtung gerichtet sind.

[0035] Der Transport der Innenpackungen 14 entlang der Transportbahn 27 erfolgt über bzw. mittels eines Fördergurts 29. Im vorliegenden Fall weist der Fördergurt 29 radial abstehende Mitnehmer 30 auf, die rückseitig an den Innenpackungen 14 anliegen und diese kontinuierlich in Transportrichtung gemäß Pfeil 31 transportieren.

[0036] Im Transportweg der Innenpackung 14 entlang der Transportbahn 27 ist eine Station 32 zum Zusammenführen von Innenpackung 14 und Außenpackung 15 vorgesehen. Bevor diese Station 32 jedoch im Detail erläutert wird, soll zunächst die Zuführung der Außenpackung 15 zur Station 32 beschrieben werden. Diesbezüglich ist vorgesehen, dass Zuschnitte 33 für die Außenpackung 15 flachliegend in einem Magazin 34 angeordnet sind. Die Zuschnitte 33 sind dabei bereits zu einer geschlossenen Hülse verbunden und durch Zusammenfallen in eine flache Konfiguration überführt. Die flach zusammengelegten Zuschnitte 33 werden einzeln im Bereich einer Unterseite des Magazins 34 entnommen und entlang einer Zuschnittbahn 35 transportiert, nämlich in Richtung der Transportbahn 27.

[0037] Zur Entnahme der Zuschnitte 33 aus dem Magazin 34 und zum Transport derselben in Richtung der Transportbahn 27 ist ein spezielles kombiniertes Entnahme- und Förderorgan vorgesehen, welches die Zuschnitte 33 einzeln nacheinander aus dem Magazin 34 entnimmt und in Dichtlage in Richtung der Zuschnittbahn 27 fördert.

[0038] Das Entnahme- und Förderorgan verfügt über ein Saugorgan 36 mit einer oberen Saugplatte 37. Das Saugorgan 36 verfügt über Unterdruckkanäle 38, die im Bereich der Oberseite der Saugplatte 37 münden. Die Unterdruckkanäle

38 stehen über eine Unterdruckleitung 39 mit einer nicht gezeigten Unterdruckquelle in Verbindung.

[0039] Das Saugorgan 36 ist für eine in horizontaler Ebene hin- und hergehende Bewegung über einen Hebel 40 mit einem Antrieb 41 gekoppelt. Im Lager 42 des Hebels 40 am Saugorgan 36 greift ein weiterer Hebel 43 an, der gelenkig mit einem dritten Hebel 44 und einem vierten Hebel 45 verbunden ist. Die Hebel 44, 45 sind jeweils schwenkbar um ein festes Lager 46, 47 angeordnet. Ein weiterer Hebel 48 ist schwenkbar am Hebel 44 angeordnet und führt zu einem Lager 49 im Bereich einer Unterseite des Saugorgans 36. Weitere (Dreh-)Lager 50 .. 53 sind jeweils zur Verbindung der diversen Hebel untereinander vorgesehen (Fig. 3).

[0040] Aufgrund der beschriebenen Kopplung der Hebel mit dem Saugorgan 36 einerseits und dem Antrieb 41 andererseits kann eine horizontale hin- und hergehende Bewegung der Saugplatte 37 unterhalb des Magazins 34 bewirkt werden. Der jeweils unterste Zuschnitt 33 im Magazin 34 kann dabei über die Unterdruckkanäle 38, die in Saugbohrungen an der Oberseite der Saugplatte 37 münden, mit einem Unterdruck beaufschlagt und aus dem Magazin herausgezogen werden und entlang der Zuschnittbahn 35 transportiert werden. Die bereits aus dem Magazin 34 herausgeführten Zuschnitte 33 werden dann durch die nachfolgenden Zuschnitte 33 weiter in Richtung der Transportbahn 27 gefördert.

[0041] Die Zuschnitte 33 sind im Magazin 34 so angeordnet, dass sie ohne Änderung der Relativstellung in die Transportbahn 27 gefördert werden können. Da die Zuschnittbahn 35 quer zur Transportbahn 27 verläuft, werden die Zuschnitte 33 quergerichtet entlang der Zuschnittbahn 35 transportiert. Die Zuschnitte 33 erreichen dann die Transportbahn 27 so, dass die Innenpackungen 14 während des Transports entlang der Zuschnittbahn 27 eingeschoben werden können.

[0042] Eine Besonderheit besteht hinsichtlich der Einführung der Zuschnitte 33 in die Transportbahn 27, die im Zusammenhang mit dem Aufrichten der Zuschnitte 33 steht. Im Bereich der Station 32 im Kreuzungspunkt von Zuschnittbahn 35 und Transportbahn 27 ist ein Greiforgan 54 vorgesehen, welches jeweils den vordersten Zuschnitt 33 in der Zuschnittbahn 35 erfasst und in der Transportbahn 27 absetzt und dabei aufrichtet.

[0043] Ein wesentlicher Bestandteil des Greiforgans 54 ist eine Saugplatte 55, die oberhalb der Zuschnittbahn 35 bzw. der Transportbahn 27 angeordnet ist. Die Unterseite der Saugplatte 55 ist über Saugbohrungen mit einem Unterdruck beaufschlagbar, sodass ein einzelner Zuschnitt 33 an der Unterseite der Saugplatte 55 gehalten werden kann. Über eine nachfolgend im Detail zu beschreibende Hebelgeometrie kann die Saugplatte 55 bzw. der Zuschnitt 33 am Ende der Zuschnittbahn 35 erfasst werden und im Wesentlichen in horizontaler Ebene in Richtung der Zuschnittbahn 27 bewegt werden. Lediglich zum Anheben und Absetzen des Zuschnitts 33 vollführt die Saugplatte 35 eine Bewegung in vertikaler Richtung, die mit der seitlichen Bewegung überlagert ist. Die hin- und hergehende Bewegung der Saugplatte 55 ist in Fig. 4 mit einem Doppelpfeil 56 angedeutet.

[0044] Die Saugplatte 55 ist über zwei seitlich auskragende Hebel 57, 58 in zwei Lagern 59, 60 mit zwei Hebeln 61, 62 gelenkig verbunden. Der erste Hebel 61 ist über ein weiteres Lager 63 an einem Schwenkhebel 64 gelagert, der wiederum um ein ortsfestes Lager 65 schwenkbar angeordnet ist. Der Hebel 61 erstreckt sich über das Lager 63 hinaus und ist in einem Lager 66 schwenkbar mit einem Zwischenhebel 67 verbunden, der exzentrisch an einer Antriebsscheibe 69 gelagert ist, nämlich in einem Koppelpunkt 70. Ausgehend vom Koppelpunkt 70 erstreckt sich der zweite Hebel 62 bis zum Lager 60.

[0045] Durch Drehung der Antriebsscheibe 69 kann die Saugplatte 55 entsprechend Doppelpfeil 56 bzw. wie in Fig. 4 und 5 gezeigt bewegt werden.

[0046] Das Greiforgan 54 arbeitet zusammen mit einer Aufrichteinrichtung 71. Die Aufrichteinrichtung 71 verfügt über ein Aufrichtorgan 72 und einen Gegenaufrichter 73, die im Bereich der Station 32 in die Transportbahn 27 hineinragen.

[0047] Das Aufrichtorgan 72 und der Gegenaufrichter 73 sind zu einer gemeinsam bewegbaren Einheit verbunden bzw. an einem gemeinsamen Träger 74 angeordnet. Der Träger 74 ist über einen Schwenkhebel 75 schwenkbar gelagert entsprechend Pfeil 76 in Fig. 4. Der Schwenkhebel 75 wiederum ist gelenkig über eine Koppelstange 77 mit einem Hebel 78 gekoppelt, der entsprechend Pfeil 79 hin und her bewegbar ist.

[0048] Das Aufrichtorgan 72 ragt von außen in die Transportbahn 27 hinein und verfügt über eine gekrümmte Anlagefläche 80. Der Gegenaufrichter 73 hingegen ragt von unten in die Transportbahn 27 hinein und verfügt über eine geradlinige Anlagefläche.

[0049] Die Bewegung des Aufrichtorgans 72 und des Gegenaufrichters 73 ist in besonderer Weise an die Zuführung eines Zuschnitts 33 angepasst. Wie sich aus Fig. 5 ergibt, wird das Aufrichtorgan 72 in die Transportbahn 27 hineingeschwenkt, so dass eine Längskante 81 des Zuschnitts 33 in Berührung mit der Anlagefläche 80 des Aufrichtorgans 72 kommt. Dies erfolgt während des seitlichen Transports des Zuschnitts 33 mittels des Greiforgans 54. Die Anlage der Längskante 81 erfolgt dabei, bevor der Zuschnitt 33 seine endgültige Lage innerhalb der Zuschnittbahn 27 erreicht hat. Während der Fortsetzung des Transports des Zuschnitts 33 gleitet die Längskante 81 an der gekrümmten Anlagefläche 81 entlang und wird dabei nach unten abgelenkt, wodurch der Zuschnitt 33 allmählich aufgerichtet wird. Während der Aufrichtung des Zuschnitts 33 wird das Aufrichtorgan 72 und der Gegenaufrichter 73 allmählich in eine Stellung gemäß Fig. 4 verschwenkt. Fig. 4 zeigt dabei den fertigen aufgerichteten Zuschnitt 33. Dabei liegt der Gegenaufrichter 73 an einer Längsseite 82 der hülsenartigen Außenpackung 15 an.

[0050] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass beim Aufrichten des Zuschnitts 33 dafür Sorge getragen wird, dass die

Rückstellkräfte des Materials der Zuschnitte berücksichtigt werden, damit der Zuschnitt 33 nach dem Aufrichten nicht durch diese in die ursprüngliche Form zurückverformt wird. Zu diesem Zweck kann beispielsweise vorgesehen sein, dass der Zuschnitt 33 über die rechteckige Querschnittsform hinaus weiterbewegt wird.

[0051] Eine weitere Besonderheit der Erfindung ergibt sich aus Fig. 6 bis 8. In der Transportbahn 27 ist demnach eine Einführhilfe 83 angeordnet. Die Einführhilfe 83 befindet sich unmittelbar der Station 32 vorgeordnet. Die Einführhilfe 83 dient zur Erleichterung des Einführens der Innenpackung 14 in die Außenpackung 15.

[0052] Die Einführhilfe 83 ist als zusammenhängende Einheit ausgebildet, so dass sie auf einfache Weise ausgetauscht werden kann. Im vorliegenden Fall besteht die Einführhilfe 83 aus einem C-förmigen Träger 84 sowie mehreren Einführorganen 85, die beim Einführen der Innenpackung 14 in die aufgerichtete Außenpackung 15 helfen.

[0053] Bei den Einführorganen 85 handelt es sich um Materialstreifen aus einem flexiblen Material, die derart am Träger 84 angeordnet sind, dass sie in den Transportweg der Innenpackung 14 (geringfügig) hineinragen. Die Einführhilfe 83 ist derart positioniert, dass die Einführorgane 85 durch die Innenpackung 14 umgelegt bzw. umgebogen werden und dabei in die Außenpackung 15 hineinragen. Die Innenpackung 14 gleitet dann an den umgelegten bzw. umgebogenen Einführorganen 85 entlang, so dass eine Kollision mit Seitenkanten der Außenpackung 15 vermieden wird.

[0054] Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Einführorgane 85 im Bereich einer Oberseite der Innenpackung 14 sowie im Bereich der beiden Längsseiten 82 der Innenpackung 14 positioniert. Im Bereich einer Unterseite der Innenpackung 14 ist kein Einführorgan 85 positioniert. Stattdessen ist die Außenpackung 15 geringfügig tiefer positioniert als die Innenpackung 14, so dass auch im Bereich der Unterseite der Innenpackung 14 keine Kollision mit einer Seitenkante der Außenpackung 15 erfolgen kann. Zur Positionierung der Außenpackung 15 geringfügig unterhalb des Förderwegs der Innenpackung 14 ist entsprechend ein Versatz 86 im Verlauf der Transportbahn 27 gebildet. Die Einführorgane 85 bilden zusammen mit dem Versatz 86 eine Art Mundstück für die Zuführung der Innenpackung 14 in die Außenpackung.

[0055] Weiterhin zeigen Fig. 6 und 7, dass die Transportbahn 27 Seitenführungen 87 sowie eine Oberführung 88 aufweist. Entsprechend ist die gefaltete Innenpackung 14 an allen vier Seiten gehalten und kann nicht ungewollt aufspringen. Auch der Träger 84 ist entsprechend der Seitenführungen 87 und der Oberführung 88 positioniert, so dass die Führung bis in den Bereich der Station 32 verlängert ist.

[0056] Eine alternative Lösung zum Aufrichten der Außenpackung 15 und zum Einführen der Innenpackung 14 ist in Fig. 9 bis 12 gezeigt. Im Bereich der Station 32 ist ein besonderes Aufrichtorgan 89 angeordnet, dessen Aufbau und Funktionsweise nachfolgend im Einzelnen beschrieben wird:

Das Aufrichtorgan 89 verfügt über eine Mehrzahl an Saugorganen 90, mit denen ein flach zusammengelegter Zuschnitt 33 für die Außenpackung 15 erfasst und durch Absenken des Aufrichtorgans 89 aufgerichtet werden kann. Die Zuführung der flach zusammengelegten Zuschnitte 33 zum Aufrichtorgan 89 erfolgt mittels der Saugplatte 37.

[0057] Zudem ist das Aufrichtorgan 89 wie in Fig. 10 gezeigt schwenkbar angeordnet, nämlich entsprechend Doppelpfeil 91. Auf diese Weise wird die aufgerichtete Außenpackung 15 seitlich verschoben, nämlich entgegen der Transportrichtung der Innenpackung 14 gemäß Pfeil 92. Durch das seitliche Verschieben der aufgerichteten Außenpackung 15 wird diese über Einführorgane 93 einer weiteren Einführhilfe 83 gestülpt.

[0058] Im vorliegenden Fall befinden sich die Einführorgane 93 im Bereich von Längsseiten 82 der Innenpackung 14 bzw. Außenpackung 15. Bei den Einführorganen 92 kann es sich beispielsweise um Federbleche handeln. Die Einführorgane 93 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel an Stirnseiten der Seitenführungen 87 der Förderbahn 27 befestigt.

[0059] Da die Einführorgane 93 in die Außenpackung 15 hineinragen kann die Innenpackung 14 in die Außenpackung 15 eingeschoben werden, ohne dass eine Kollision mit Seitenkanten der Außenpackung 15 zu befürchten ist.

[0060] Fig. 11 und 12 zeigen, dass beim Aufrichten der Außenpackung 15 ein Aufrichthebel 94 zum Einsatz kommt, der seitlich gegen die Außenpackung 15 bewegt wird. An der gegenüberliegenden Seitenfläche liegt die Außenpackung 15 an einer Seitenführung 87 an.

[0061] Nach dem Zusammenführen von Außenpackung 15 und Innenpackung 14 wird die soweit fertiggestellte Packung 10 weiter entlang der Transportbahn 27 gefördert bis in den Bereich der Übergabestation 28. Dort befinden sich im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Hochheber zum Anheben der Packung 10 sowie eine Einrichtung zum quergerichteten Abfordern der Packung 10.

Bezugszeichenliste:

10	Packung	37	Saugplatte
11	Zigarettenblock	38	Unterdruckkanal
12	Innenzuschnitt	39	Unterdruckleitung
13	Zigarettengruppe	40	Hebel
14	Innenpackung	41	Antrieb
15	Außenpackung	42	Lager

EP 2 746 166 A1

(fortgesetzt)

	16	Zigarettenmagazin	43	Hebel
	17	Stößel	44	Hebel
5	18	Zigarettenrevolver	45	Hebel
	19	Mitnehmer	46	Lager
	20	Zigarettenbahn	47	Lager
	21	Bühne	48	Hebel
10	22	Faltrevolver	49	Lager
	23	Zuschnitt (Innenpackung)	50	Lager
	24	Magazin (Innenpackung)	51	Lager
	25	Tasche	52	Lager
	26	Patsche	53	Lager
15	27	Transportbahn	54	Greiforgan
	28	Übergabestation	55	Saugplatte
	29	Förderorgan	56	Doppelpfeil
	30	Mitnehmer	57	Hebel
	31	Pfeil	58	Hebel
20	32	Station	59	Lager
	33	Zuschnitt (Außenpackung)	60	Lager
	34	Magazin (Außenpackung)	61	Hebel
	35	Zuschnittbahn	62	Hebel
25	36	Saugorgan	63	Lager
	64	Schwenkhebel		
	65	Lager		
	66	Lager		
	67	Zwischenhebel		
30	68	Lager		
	69	Antriebsscheibe		
	70	Koppelpunkt		
	71	Aufrichteinrichtung		
35	72	Aufrichtorgan		
	73	Gegenaufrichter		
	74	Träger		
	75	Schwenkhebel		
	76	Pfeil		
40	77	Koppelstange		
	78	Hebel		
	79	Pfeil		
	80	Anlagefläche		
45	81	Längskante		
	82	Längsseite		
	83	Einführhilfe		
	84	Träger		
	85	Einführorgan		
50	86	Versatz		
	87	Seitenführung		
	88	Oberführung		
	89	Aufrichtorgan		
55	90	Saugorgan		
	91	Doppelpfeil		
	92	Pfeil		
	93	Einführorgan		

- 5 **Patentansprüche**
1. Verfahren zur Herstellung einer Packung (10) für Zigaretten, wobei die Packung (10) eine Außenpackung (15) und eine Innenpackung (14) aufweist, die in der Außenpackung (15) verschieblich angeordnet ist, und wobei ein Zuschnitt (33) für die Außenpackung (15) als geschlossene Hülse aus einem Magazin (34) entnommen und aufgerichtet wird und dann die Innenpackung (14) in die aufgerichtete Außenpackung (15) eingeschoben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenpackung (15) nach dem Aufrichten zur Aufnahme der Innenpackung (14) im Bereich einer Transportbahn (27) bereitgehalten wird, wobei die Außenpackung (15) derart in der Transportbahn (27) angeordnet ist, dass Längsseiten (82) der Außenpackung (15) parallel zur Transportbahn (27) gerichtet sind und wobei die Innenpackung (14) in entsprechender Relativlage entlang der Transportbahn (27) bewegt und in die Außenpackung (15) eingeschoben wird und wobei die Außenpackung (15) mit darin befindlicher Innenpackung (14) weiter in Transportrichtung der Innenpackung (14) entlang der Transportbahn (27) gefördert wird.
 2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnitt (33) für die Außenpackung (15) nach der Entnahme aus dem Magazin (34) entlang einer Zuschnittbahn (35) transportiert wird, wobei Längsseiten des Zuschnitts (33) vorzugsweise quer zur Transportrichtung gerichtet sind, und wobei der Zuschnitt (33) durch ein Greiforgan (54) erfasst und in der Transportbahn (27) abgesetzt und dabei aufgerichtet wird, wobei die Transportbahn (27) vorzugsweise quer zur Zuschnittbahn (35) gerichtet ist.
 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der vorzugsweise flach zusammengelegte Zuschnitt (33) mittels des Greiforgans (54) gegen ein im Bereich der Transportstrecke (27) angeordnetes Aufrichtorgan (72) bewegt und dabei wenigstens teilweise aufgerichtet wird, insbesondere derart, dass eine quer zur Längserstreckung der Zuschnittbahn (27) gerichtete Längsseite (82) des Zuschnitts (33), insbesondere eine Längskante (81) im Bereich der Längsseite (82), gegen das Aufrichtorgan (72) bewegt wird, wodurch der Zuschnitt (33) zu einer Hülse aufgerichtet wird, und wobei vorzugsweise eine Anlagefläche (80) des Aufrichtorgans (72), an der die Längsseite (82) des Zuschnitts (33) zur Anlage kommt, im Querschnitt wenigstens teilweise gekrümmt ausgebildet ist und die Anlagefläche (80) und die Längsseite (82) zum Aufrichten des Zuschnitts (33) relativ zueinander bewegt werden.
 4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufrichtorgan (72) mit einem Gegenaufrichter (73) zusammenarbeitet, wobei der Gegenaufrichter (73) an einer Längsseite (82) des Zuschnitts (33) zur Anlage gebracht wird, die der an der Anlagefläche (80) anliegenden Längsseite (82) gegenüberliegt, und wobei vorzugsweise Aufrichtorgan (72) und Gegenaufrichter (73) miteinander gekoppelt sind.
 5. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Innenpackungen (14) durch Mitnehmer (30) eines kontinuierlich angetriebenen Fördergurts (29) entlang der Transportbahn (27) gefördert und in jeweils eine Außenpackung (15) eingeschoben werden, wobei jeweils ein Zuschnitt (33) für eine Außenpackung (15) zwischen zwei aufeinander folgende Mitnehmer (30) in die Transportbahn (27) eingeführt und danach aufgerichtet wird.
 6. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Transportstrecke (27) Einführorgane (85, 93) einer Einführhilfe (83), insbesondere eines Mundstücks, für die Zuführung der Innenpackung (14) in die Außenpackung (15) angeordnet sind, wobei die Einführorgane (85,93) der Einführhilfe (83) im Förderweg der Innenpackung (14) angeordnet sind und durch die entlang der Transportstrecke (27) geförderte Innenpackung (14) elastisch verformt und in die Außenpackung (15) umgelegt werden, sodass die Innenpackung (14) durch die Einführorgane (85,93) der Einführhilfe (83) in die Außenpackung (15) geleitet wird.
 7. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der aufgerichtete Zuschnitt (33) für die Außenpackung (15) nach dem Aufrichten in der Transportbahn (27) derart bewegt wird, dass Einführorgane (93) einer Einführhilfe (83), insbesondere eines Mundstücks, für die Innenpackung (14) in die Außenpackung (15) eingeführt werden.
 8. Vorrichtung zur Herstellung eine Packung für Zigaretten, wobei die Packung (10) eine Außenpackung (15) und eine

- Innenpackung (14) aufweist, die in der Außenpackung (15) verschieblich angeordnet ist, und wobei Zuschnitte (33) für die Außenpackung (15) zusammengefasst als geschlossene Hülse in einem Magazin (34) angeordnet sind, und wobei ein Aufrichtorgan (72) vorgesehen ist, zum Aufrichten der Zuschnitte (33) für die Außenpackung (15) nach Entnahme aus dem Magazin (34), sodass die Innenpackung (14) in die aufgerichtete Außenpackung (15) einschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenpackung (14) entlang einer Transportbahn (27) förderbar ist, wobei die aufgerichtete Außenpackung (15) derart in der Transportbahn (27) angeordnet ist, dass Längsseiten (82) der Außenpackung (15) parallel zur Transportbahn (27) gerichtet sind, und wobei die Innenpackung (14) in entsprechender Relativlage entlang der Transportbahn (27) förderbar und in die Außenpackung (15) einschiebbar ist und wobei die Außenpackung (15) mit darin befindlicher Innenpackung (14) weiter in Transportrichtung der Innenpackung (14) entlang der Transportbahn (27) förderbar ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Greiforgan (54) vorgesehen ist, zum Erfassen eines Zuschnitts (33) für die Außenpackung (15) und zum Zuführen des Zuschnitts (33) in die Transportbahn (27) für die Innenpackung (14), wobei in der Transportbahn (27) ein Aufrichtorgan (72) angeordnet ist, gegen das der Zuschnitt (33) mittels des Greiforgans (54) bewegbar ist unter Aufrichtung des Zuschnitts (33).
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufrichtorgan (72) mit einem Gegenaufrichter (73) zusammen arbeitet, wobei Aufrichtorgan (72) und Gegenaufrichter (73) an gegenüberliegenden Längsseiten (82) des Zuschnitts (33) bzw. der wenigstens teilweise aufgerichteten Außenpackung (15) zur Anlage kommen und wobei vorzugsweise das Aufrichtorgan (72) und der Gegenaufrichter (73) miteinander gekoppelt sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greiforgan (54) und das Aufrichtorgan (72) und/oder das Aufrichtorgan (72) und der Gegenaufrichter (73) zum Aufrichten des Zuschnitts (33) zusammenarbeiten, insbesondere derart, dass das Aufrichtorgan (72) bzw. der Gegenaufrichter (73) schwenkbar gelagert sind und derart verschwenkbar sind, dass der durch das Greiforgan (54) zugeführte Zuschnitt (33) aufrichtbar ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufrichtorgan (72) eine im Querschnitt gekrümmt ausgebildete Anlagefläche (80) aufweist, die durch Relativbewegung zwischen Greiforgan (54) und Aufrichtorgan (72) zueinander in Kontakt mit einer Längsseite (82) bzw. Längskante (81) des Zuschnitts (33) für die Außenpackung (15) bringbar ist, derart, dass die Längsseite (82) bzw. Längskante (81) an der gekrümmten Anlagefläche (80) entlangführbar ist unter Aufrichtung des Zuschnitts (33).
13. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Transportbahn (27) eine Einführhilfe (83) zur Einführung der Innenpackung (14) in die Außenpackung (15) angeordnet ist, wobei die Innenpackung (14) durch Mitnehmer (30) eines Fördergurts (29) durch die Einführhilfe (83) hindurch und in die Außenpackung (15) hinein förderbar ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** Einführorgane (85) der Einführhilfe (83) wenigstens teilweise in den Transportweg der Innenpackung (14) ragend im Bereich der Transportbahn (27) angeordnet sind, insbesondere winklig bzw. senkrecht zum Förderweg der Innenpackung (14), wobei die Einführorgane (85) aus einem flexiblen Material ausgebildet und durch die Innenpackung (14) derart unter elastischer Verformung in die Außenpackung (15) umlegbar sind, dass die Innenpackung (14) entlang der umgelegten Einführorgane (85) in die Außenpackung (15) einschiebbar ist, wobei vorzugsweise mehrere Einführorgane (85) vorgesehen sind, die jeweils entsprechend der Seitenflächen der zugeführten Innenpackung angeordnet bzw. diesen zugeordnet sind, vorzugsweise im Bereich einer Vorder- oder Rückseite sowie im Bereich von gegenüberliegenden Längsseiten (82).
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführhilfe (83) lösbar im Transportweg der Innenpackung (14) angeordnet ist, wobei die Einführhilfe (83) mitsamt der Einführorgane (85) als gemeinsam austauschbare Einheit ausgebildet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** Einführorgane (93) der Einführhilfe (83) vorzugsweise ortsfest im Bereich der Transportbahn (27) angeordnet sind, wobei der Zuschnitt (33) für die Außenpackung (15) während des Aufrichtens oder im Anschluss an das Aufrichten auf die Einführorgane (93) der Einführhilfe (83) aufschiebbar ist, insbesondere mittels des Greiforgans (54), derart, dass die Innenpackung (14) in die Außenpackung (15) einschiebbar ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

EP 2 746 166 A1

dass die Außenpackung (15) in der Transportbahn (27) zum Einschieben der Innenpackung (14) derart angeordnet ist, dass Außenpackung (15) und Innenpackung (14) höhenversetzt angeordnet sind, insbesondere derart, dass die Transportbahn (27) im Bereich der Außenpackung (15) eine Vertiefung (86) aufweist, sodass die Innenpackung (14) ohne Kollision mit einer entsprechenden, in der Vertiefung (86) angeordneten Wandung der Außenpackung (15) in die Außenpackung (15) einschiebbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

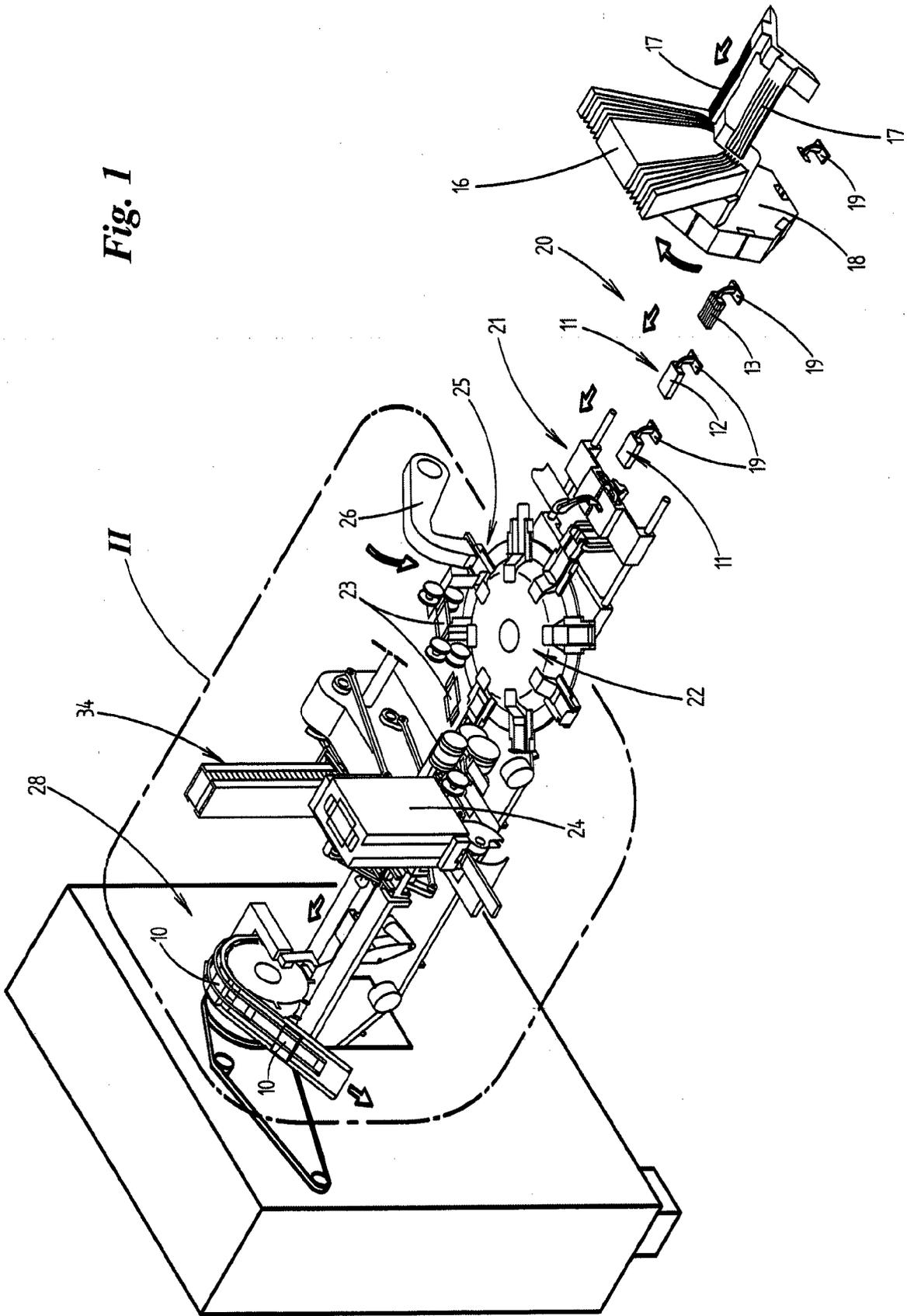
40

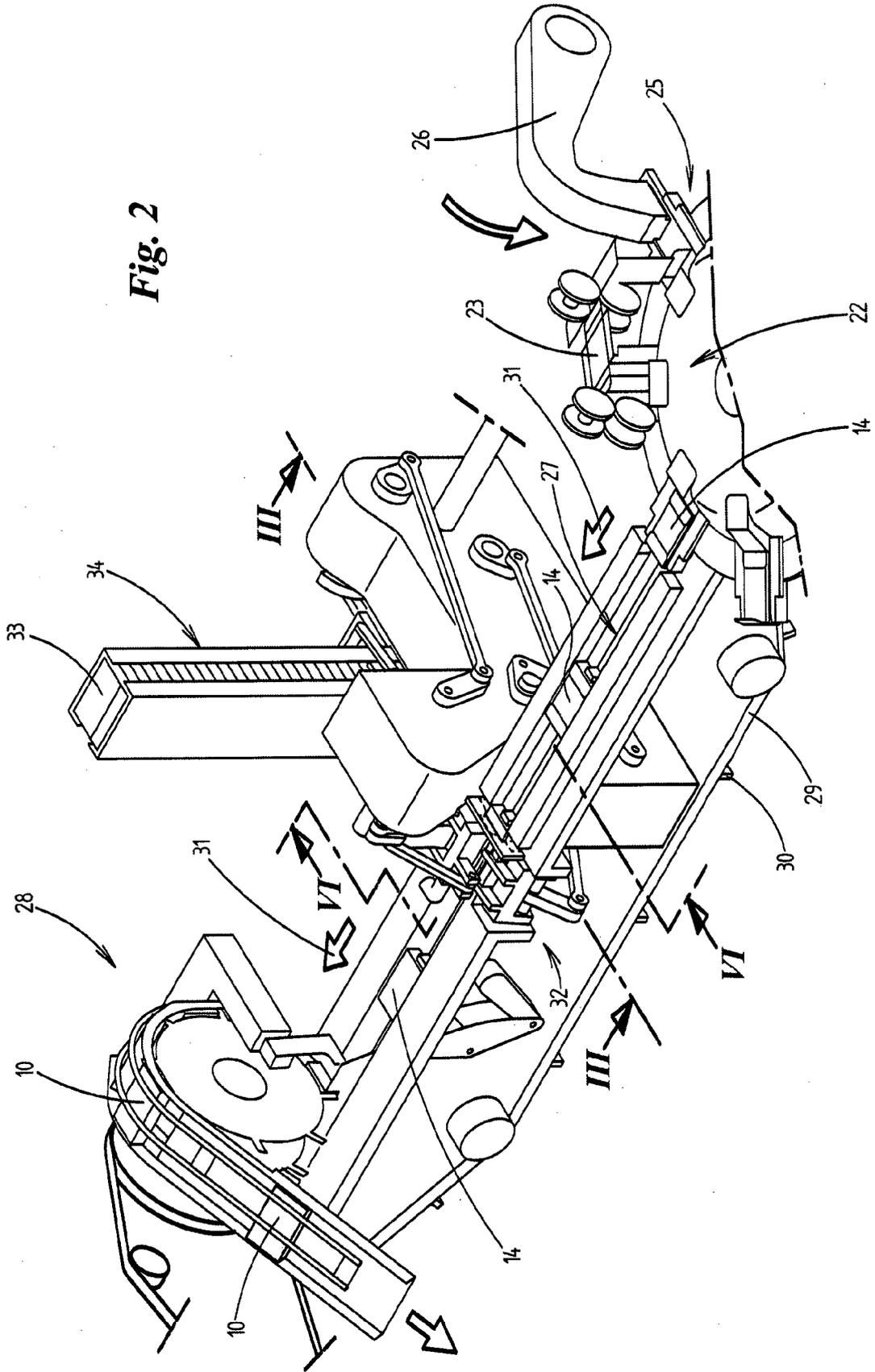
45

50

55

Fig. 1





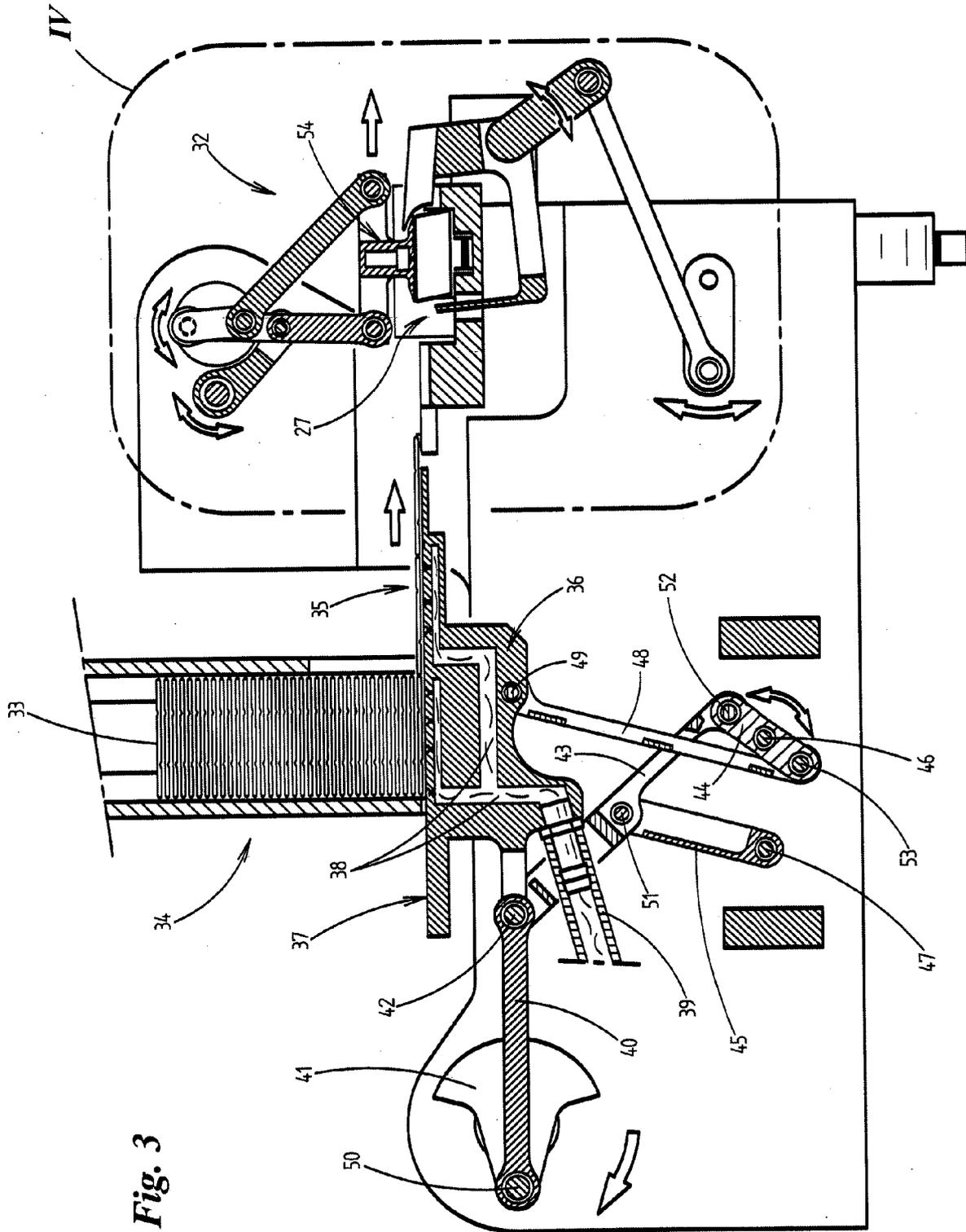


Fig. 4

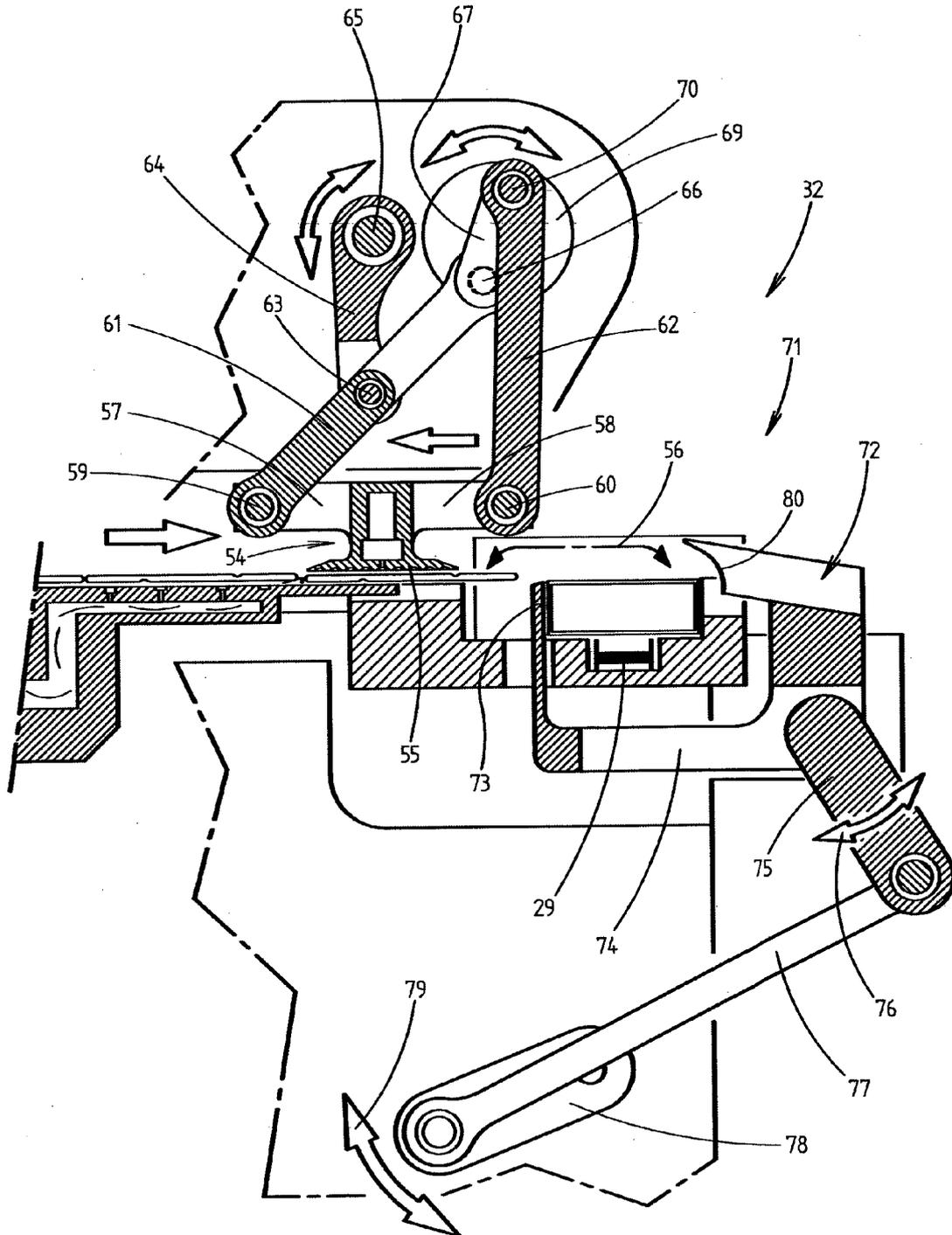
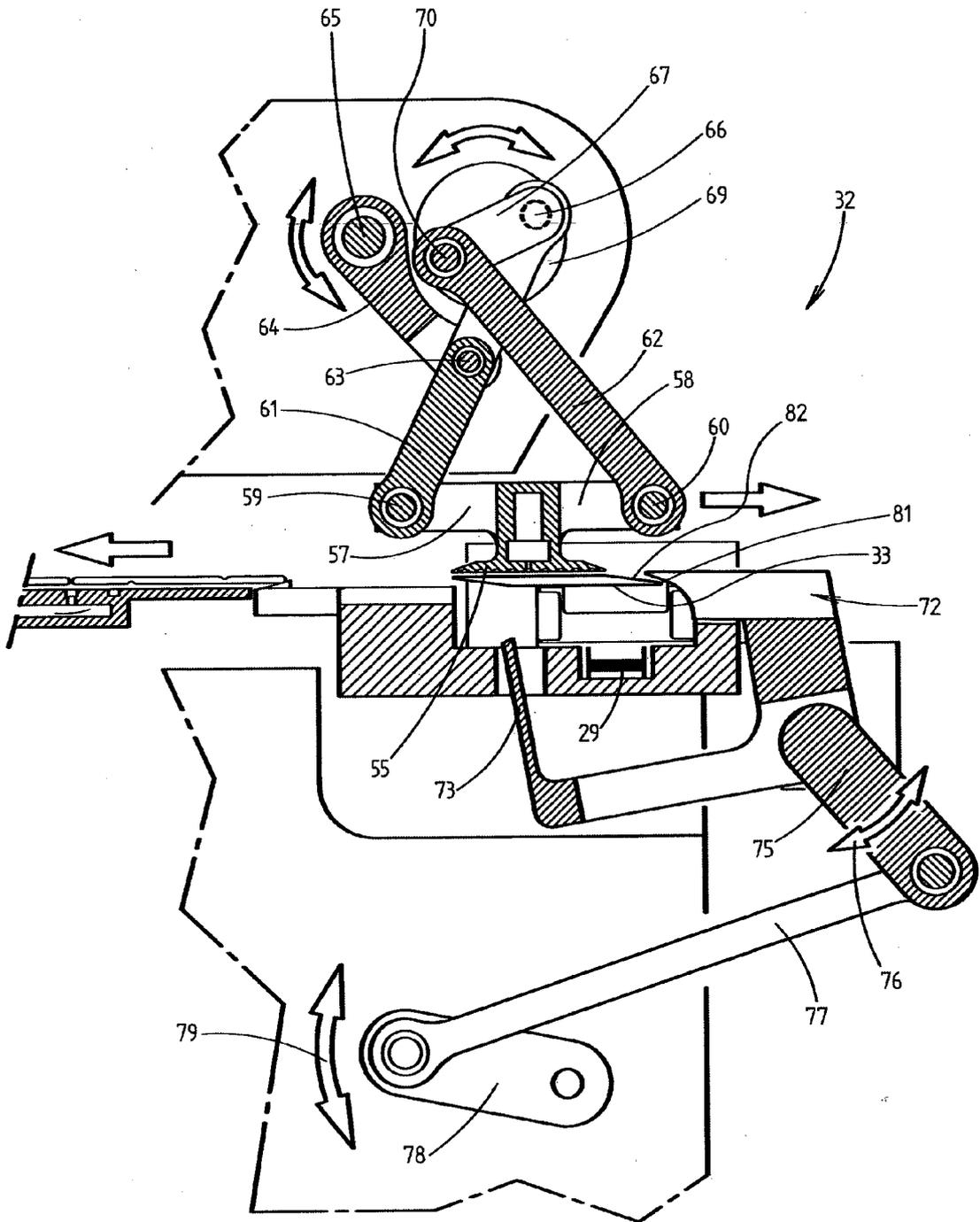
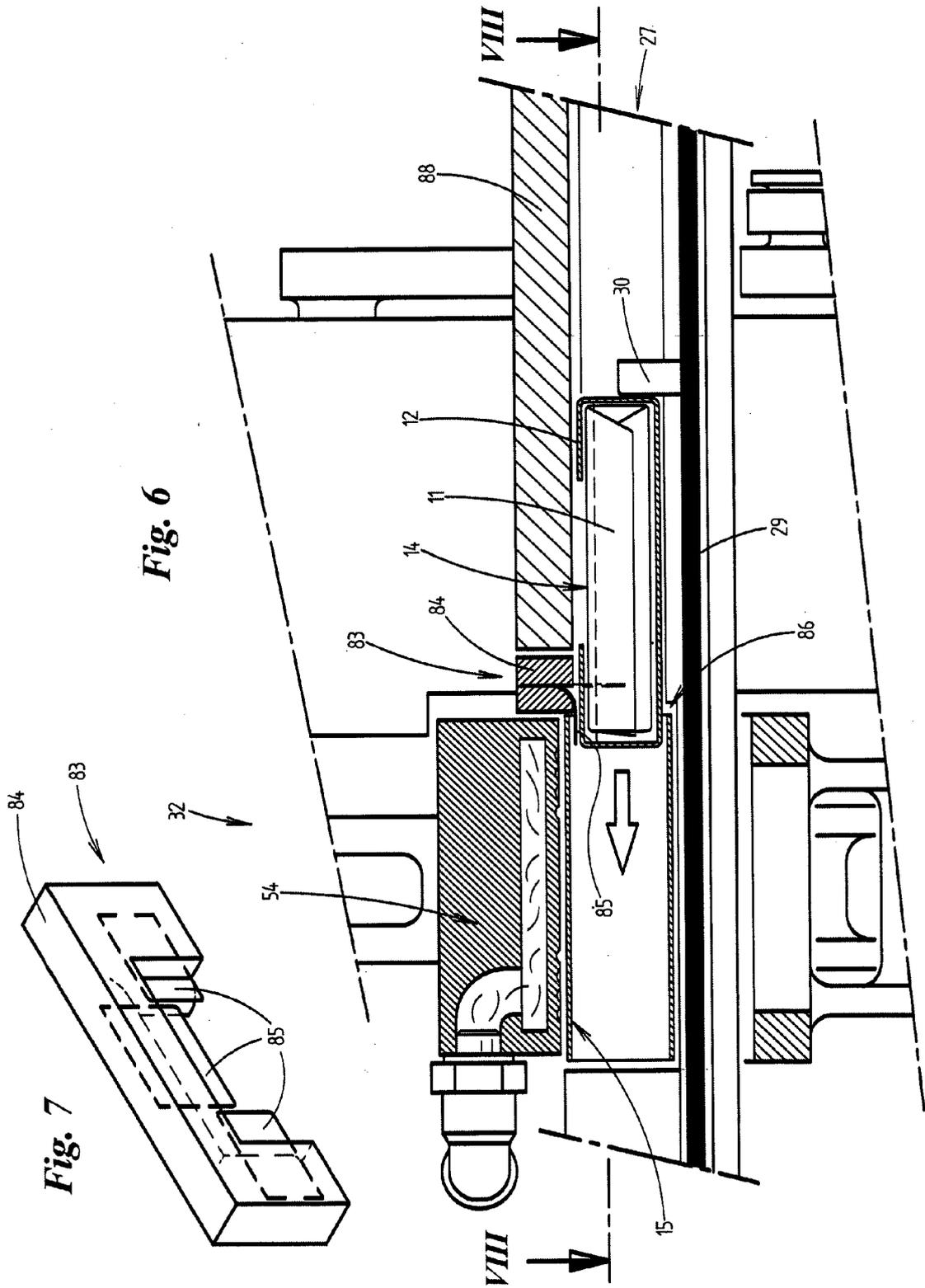


Fig. 5





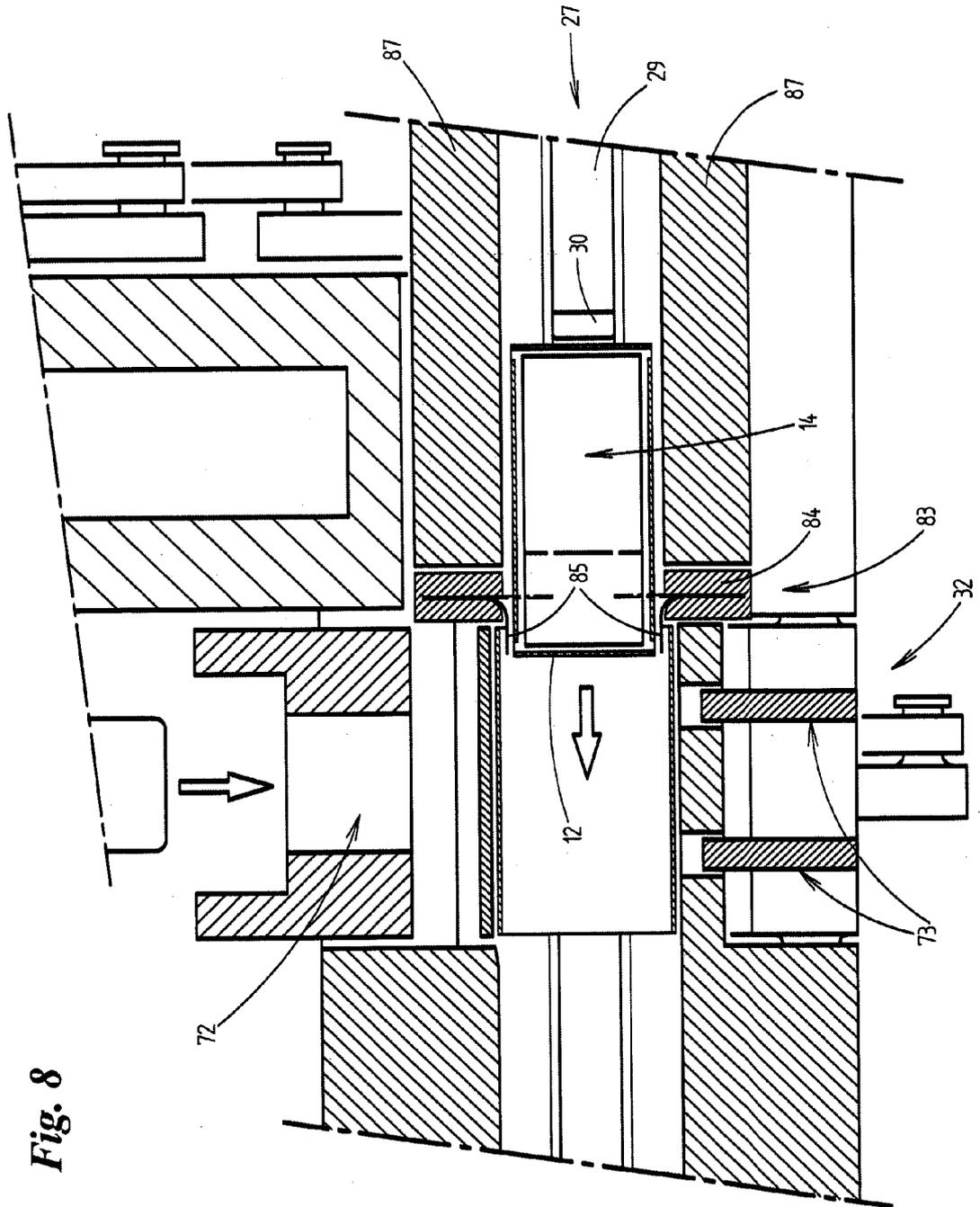


Fig. 8

Fig. 9

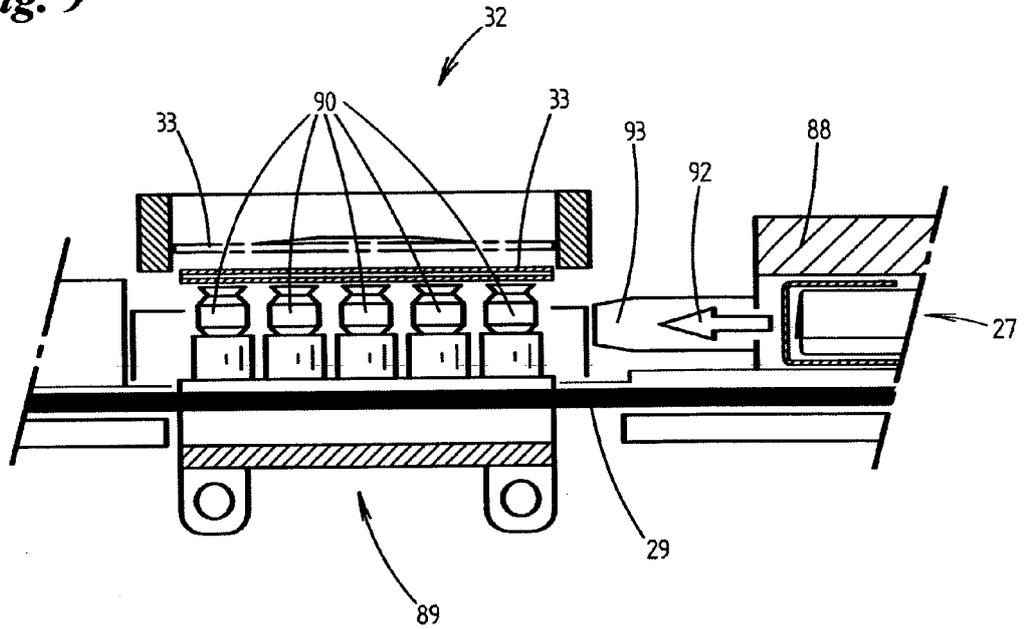


Fig. 10

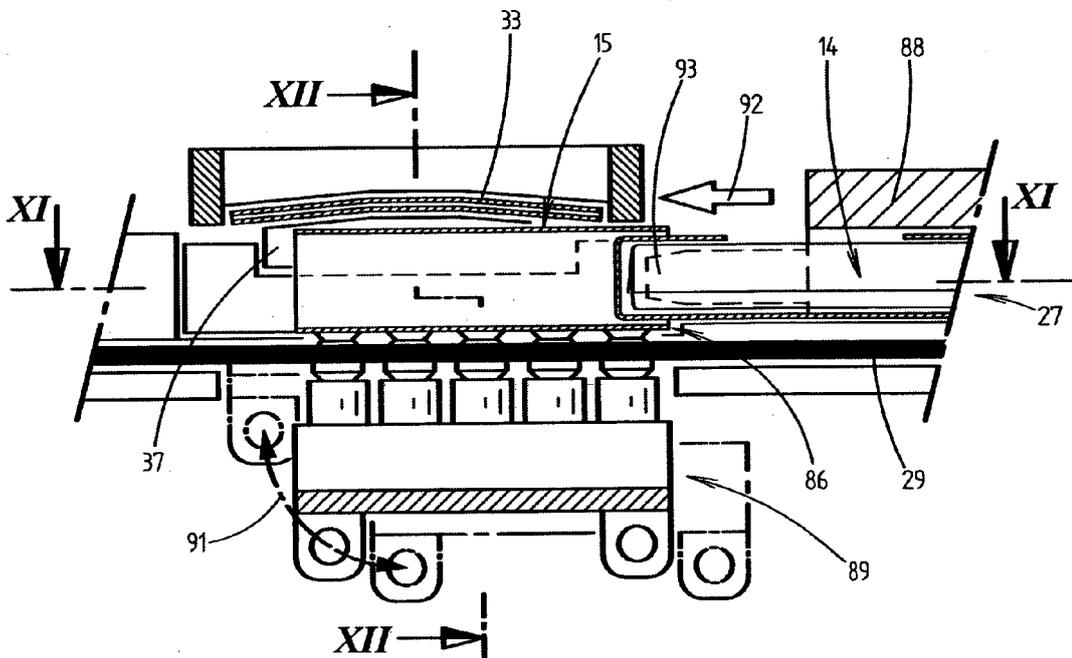


Fig. 11

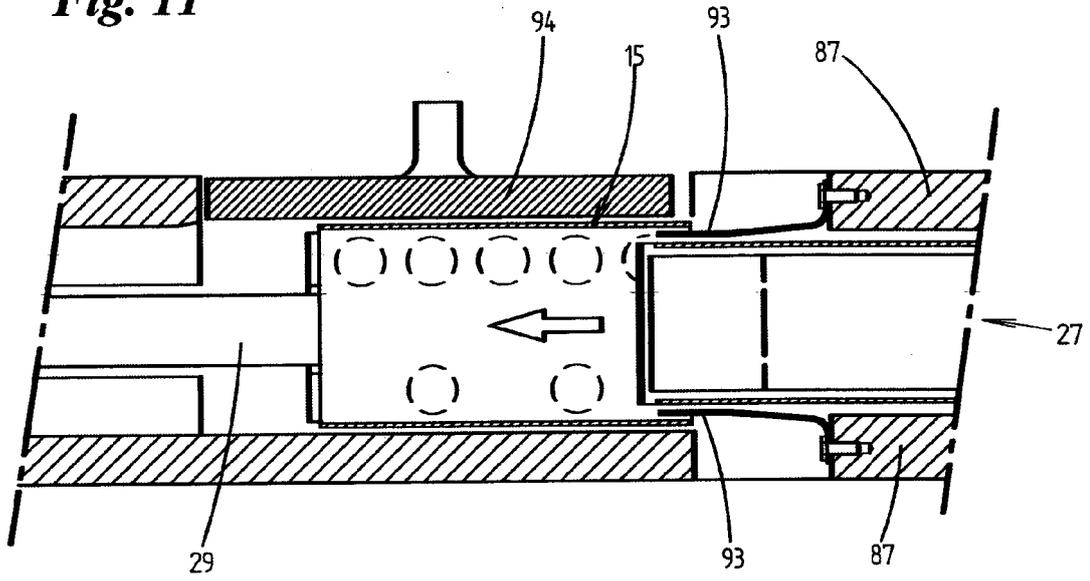
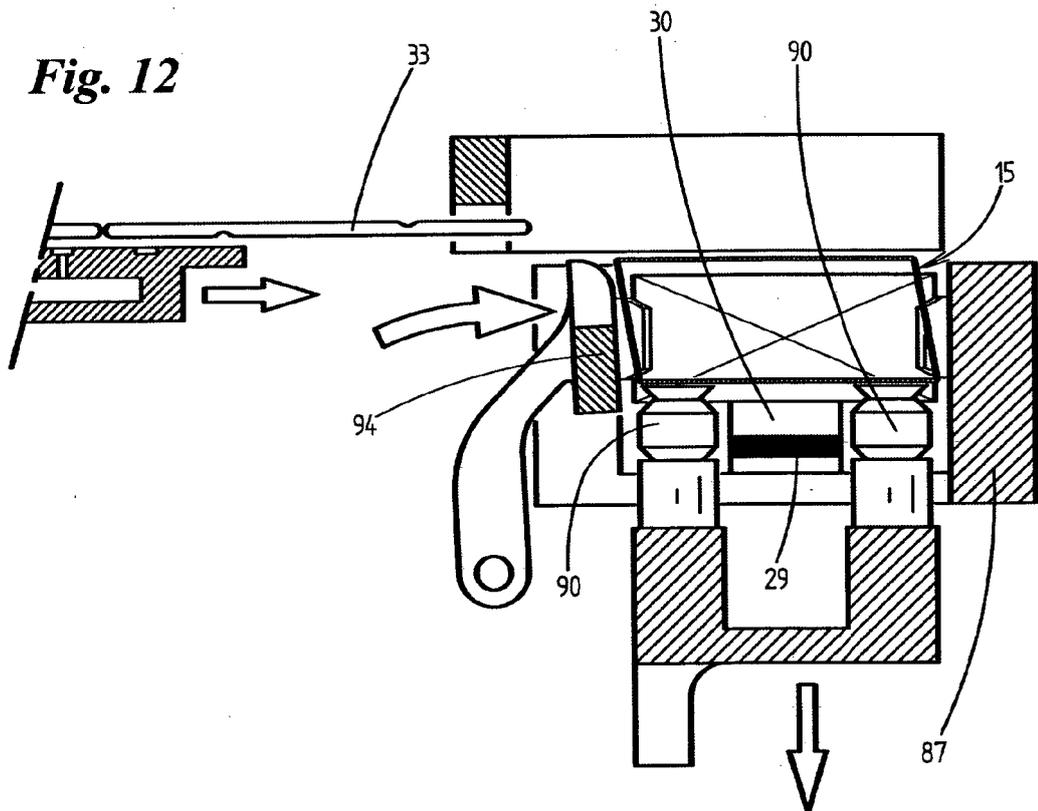


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 5436

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 97 889 B (SCHERMUND ALFRED) 19. Januar 1961 (1961-01-19) * Abbildungen 1, 2, 5-8, 10, 11 * * Spalte 1, Zeilen 1-12 * * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 38 * * -----	1-12	INV. B65B19/18 B65B43/28 B65B43/32 B65B43/41 ADD. B65B39/00 B65B43/20
X	DE 480 556 C (WALTER EVERETT MOLINS) 5. August 1929 (1929-08-05) * Abbildungen 1, 3, 8 * * Seite 1, Zeilen 1-16 * * Seite 2, Zeile 59 - Seite 3, Zeile 70 * * -----	1-5,8-12	
X	US 3 818 676 A (RUSSELL F ET AL) 25. Juni 1974 (1974-06-25) * Abbildungen 1, 2a-2d, 10 * * Spalten 1, 5 * * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 3 * * -----	1,6-8, 13-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65B B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2014	Prüfer Schmitt, Michel
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 Patentdokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03/82 (F04C03)

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

EP 13 00 5436

5

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

19-03-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1097889 B	19-01-1961	KEINE	
DE 480556 C	05-08-1929	KEINE	
US 3818676 A	25-06-1974	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

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