(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 013 083 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

(21) Anmeldenummer: **07724854.0**

(22) Anmeldetag: **04.05.2007**

(51) Int Cl.:
B65B 19/22 *(2006.01)* ***B65B 35/16*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/003929

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/128501 (15.11.2007 Gazette 2007/46)

(54) **VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM FIXIEREN EINES PRODUKTS IN EINER AUFNAHME, INSBESONDERE BEIM HERSTELLEN VON ZIGARETTENPACKUNGEN**

SYSTEM AND METHOD FOR FIXING A PRODUCT IN A HOLDER, ESPECIALLY IN THE MANUFACTURING OF CIGARETTE PACKETS

DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE FIXATION D'UN PRODUIT DANS UN LOGEMENT, EN PARTICULIER LORS DE LA FABRICATION DE PAQUETS DE CIGARETTES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE GB IT NL PL

(30) Priorität: **04.05.2006 DE 102006021125**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.01.2009 Patentblatt 2009/03

(60) Teilanmeldung:
09010636.0 / 2 113 461

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

(72) Erfinder: **HÄFKER, Thomas**
27299 Langwedel (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 689 995
EP-A- 1 452 448
WO-A-02/29292
CH-A- 491 028
DE-A- 4 037 692
FR-A1- 2 310 943
GB-A- 2 258 441
US-A- 2 608 039

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

EP 2 013 083 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fixieren eines Produkts, insbesondere einer Zigarettenpackung und/oder eines Packungsinhalts einer Zigarettenpackung, in einer Aufnahme für das Produkt, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

[0002] Die Erfindung befasst sich vorrangig mit der Herstellung von Zigarettenpackungen oder dergleichen. Während der Herstellung derartiger Produkte ist es in der Regel erforderlich, dass die Packungen oder Teile derselben aus verschiedenen Gründen in Organen einer Verpackungsmaschine gehalten werden müssen. Dies kann bei der Übergabe des Produkts von einem Organ der Verpackungsmaschine an ein anderes Organ erfolgen, wie beispielsweise beim Zuführen eines Packungsinhalts zu einem Packungszuschnitt. Als weiteres Beispiel ist die Fixierung einer frisch verleimten Zigarettenpackung bis zum Abbinden des Leims in einem Trockenrevolver zu nennen.

[0003] Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird nachfolgend das zu haltende bzw. zu fixierende Objekt als Produkt bezeichnet. Bei dem (Zigaretten-)Produkt kann es sich sowohl um die Zigarettenpackung als auch um einen Packungsinhalt, also beispielsweise einen Zigaretten-Block mit Innenumhüllung (Stanniolblock) handeln. Das Produkt kann aber auch eine Zigaretten-Gruppe sein oder ein anderer Bestandteil der Zigarettenpackung.

[0004] Bei vorstehend genannten Anlässen findet das Produkt in einem in der Regel taschenförmig ausgebildeten Organ der Verpackungsmaschine Aufnahme. Diese Aufnahmen können unterschiedlich ausgebildet sein. In der Regel entsprechen die Abmessungen der Tasche jedoch zumindest teilweise entsprechenden Abmessungen des Produkts. Ein Beispiel für diese Art von Aufnahmen zeigt die den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 10 entsprechende EP 0 689 995 A1.

[0005] Eine weitere Vorrichtung ist aus US 2,608,039 bekannt, bei der die Produkte mittels Unterdruck in den Taschen gehalten werden. Ähnliche Lösungen zeigen auch CH 491 028 sowie FR 2 310 943

[0006] Bisher bekannte Verfahren und Vorrichtungen der eingangs genannten Art weisen insbesondere den Nachteil auf, dass sie in der Regel speziell an das jeweilige zu fixierende Produkt angepasst ausgebildet sind. Sofern auf der gleichen Vorrichtung Produkte mit verschiedenen Abmessungen gefertigt werden sollen, sind somit beim Produktwechsel umfangreiche Umrüstarbeiten erforderlich. Zudem kommt es bei bekannten Vorrichtungen bzw. Verfahren dieser Art immer wieder zu Beschädigungen der zu haltenden Produkte.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die eingangs genannte Vorrichtung bzw. das entsprechende Verfahren weiterzuentwickeln, insbesondere im Hinblick auf eine verbesserte Anpassbarkeit an wechselnde Produkte bzw. eine schonendere Behandlung der Produkte.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe weist die erfindungsgemäße Vorrichtung die Merkmale des Anspruchs 1 auf. Es ist demnach vorgesehen, dass im Bereich von wenigstens einer Wandung der Tasche ein pneumatisch oder hydraulisch arbeitendes Organ zum Fixieren des Produkts in der Tasche vorgesehen ist, wobei der mit dem Organ auf das Produkt ausübbare Druck an das herzustellende Produkt anpassbar ist. Dies hat den Vorteil, dass das Produkt entsprechend der kinematischen Belastung während des Transports in der Vorrichtung gezielt fixiert werden kann.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Organ durch eine pneumatisch oder hydraulisch arbeitende bzw. betätigbare Membran gebildet wird, die in einer der Wandungen der Tasche angeordnet ist und bei Betätigung seitlichen Druck auf das Produkt ausübt und dieses so in der jeweiligen Lage in der Tasche fixiert. Es ist von Vorteil, wenn der Querschnitt der Tasche etwa den entsprechenden Querschnitts-Abmessungen des Produkts entspricht. Vorzugsweise kann die Membran bzw. das entsprechende Organ zum Fixieren des Produkts in eine Wandung der Tasche eingelassen sein.

[0010] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Produkt in die Tasche ein- und/oder ausgeschoben wird. Zu diesem Zweck wird die Tasche in der Regel in Einschub- und/oder Ausschubrichtung des Produkts vorn und/oder rückseitig offen sein und im Übrigen durch Wandungen, insbesondere Bodenwand, Seitenwände und Oberwand, derart begrenzt sein, dass eine Fixierung des Produkts in der Tasche, vorzugsweise durch Pressen des Produkts gegen eine der (gegenüberliegenden) Wandungen möglich ist.

[0011] Die Steuerung des Drucks kann nach Maßgabe der Maschinengeschwindigkeit und/oder eines entsprechenden Arbeitstaktes erfolgen. Der Druck ist erfindungsgemäß in Abhängigkeit vom herzustellenden Produkt veränderbar. Auf diese Weise ist beispielsweise eine Anpassung des Drucks an verschiedene Abmessungen des Produkts möglich. Dies kann zum Ausgleich von Maßtoleranzen verwendet werden, oder um je nach Beschaffenheit des Produkts einen spezifischen Druck auszuüben, der beispielsweise im jeweiligen Einzelfall ausreichend ist, um das Produkt in der Tasche zu halten, ohne die Oberfläche des Produkts zu beschädigen.

[0012] Denkbar ist weiterhin, dass der Druck nicht nur entsprechend des Arbeitstaktes ein- bzw. ausgeschaltet wird, sondern dass auch noch die jeweilige Größe des Drucks in Abhängigkeit von der Maschinengeschwindigkeit gewählt wird. Beispielsweise kann der Druck bei einem sehr schnellen Maschinentakt höher eingestellt werden als bei einem geringeren Maschinentakt.

[0013] Weiterhin kann der Druck auch nach Maßgabe des Gewichts des Produkts gesteuert werden.

[0014] Ein bevorzugter Einsatzort der Erfindung ist eine Blocktasche bzw. Faltbühne zum Zuführen eines Stanniolblocks zu einem in einem Faltrevolver bereit ge-

haltenen Packungszuschnitt.

[0015] Ein Verfahren zur Lösung der eingangs genannten Aufgabe weist die Merkmale des Anspruchs 10 auf.

[0016] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung im Übrigen und den in der Zeichnung dargestellten Figuren.

[0017] Mehrere bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Verpackungsmaschine für Zigaretten in einer schematischen Seitenansicht,

Fig. 2 eine Einzelheit der Verpackungsmaschine in vergrößertem Maßstab, nämlich eine Blocktasche bzw. Faltbühne zum Zuführen eines Stanniolblocks zu einem Faltrevolver,

Fig. 3 eine Einzelheit der Fig. 2 in vergrößertem Maßstab, nämlich einen Vertikalschnitt durch einen Boden der Blocktasche bzw. Faltbühne,

Fig. 4 einen Horizontalschnitt gemäß Schnittlinie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 ein weiteres Organ der Verpackungsmaschine gemäß Fig. 1 in vergrößertem Maßstab in einer Seitenansicht, nämlich einen Trockenrevolver,

Fig. 6 eine Einzelheit des Trockenrevolvers gemäß Fig. 5 in vergrößertem Maßstab,

Fig.7 einen Schnitt durch den Trockenrevolver gemäß Fig. 5 und 6 entlang der Schnittlinien VII-VII,

Fig. 8 eine Einzelheit einer alternativen Ausführungsform in einer Darstellung gemäß Fig. 3, und

Fig.9 einen Horizontalschnitt durch eine alternative Ausführungsform in einer Darstellung gemäß Fig. 4.

[0018] Fig. 1 zeigt schematisch einen Teil einer Vorrichtung zum Herstellen von Zigarettenpackungen 11, nämlich eine Verpackungsmaschine 10. Von Bedeutung für die vorliegende Erfindung sind vornehmlich zwei Bereiche der Verpackungsmaschine 10, nämlich einerseits ein Bereich der Vorrichtung in dem ein Packungsinhalt für die Zigarettenpackung 11 mit einem Zuschnitt 41 für die Zigarettenpackung 11 zusammengeführt wird, was im Bereich eines Faltrevolvers 12 erfolgt und andererseits ein Bereich der Vorrichtung in dem die frisch verleimten Zigarettenpackungen 11 in einem Trockenrevolver 13 getrocknet werden. Hierzu im Einzelnen:

[0019] Eine Besonderheit der Verpackungsmaschine 10, die in den Fig. 2 bis 4 dargestellt ist, befasst sich mit dem Aufbau einer sogenannten Faltbühne 14, die dem Faltrevolver 12 vorgeordnet ist. Einzelheiten zum Aufbau und zur Funktionsweise des Faltrevolvers 12 sind der DE-A-24 40 006 der Anmelderin zu entnehmen, auf die zum Zwecke der vollständigen Offenbarung inhaltlich Bezug genommen wird.

[0020] Der Faltrevolver 12 dient als Teil einer Verpackungsmaschine 10 zum Herstellen von Zigarettenpackungen 11 des Typs Hinge-Lid dazu, einzelne Zuschnitt 41 für Zigarettenpackungen 11 zur Aufnahme des Packungsinhalts zu falten. Hierzu werden die Zuschnitt 41 jeweils in Taschen 39 des Faltrevolvers 12 eingeführt und nachfolgend um den zugeführten Packungsinhalt gefaltet.

[0021] Der Packungsinhalt, also hier eine Zigarettengruppe, wird im vorliegenden Fall in einen Innenzuschnitt 19, vorzugsweise aus Stanniol, gehüllt. Der Packungsinhalt bildet zusammen mit dem Innenzuschnitt 19 einen sogenannten Stanniolblock 17, der gemäß der Beschreibung in der DE-A 24 40 006 in Radialrichtung zum Faltrevolver 12 gefördert wird.

[0022] Während der in Fig. 2 gezeigten Endphase dieses Transports wird der eine Gruppe von Zigaretten einhüllende Innenzuschnitt 19 im Bereich der in Transportrichtung rückseitigen Stirnfläche fertiggefaltet. Zudem wird als weiterer Teil der Zigarettenpackung 11 ein Kragen 15 zum Packungsinhalt zugeführt, bevor diese in den im Faltrevolver 12 bereitgehaltenen Zuschnitt 41 eingeführt werden. Hinsichtlich der Einzelheiten dieses Vorgangs wird auf die DE-A-31 50 447 der Anmelderin verwiesen, auf die zum Zwecke der vollständigen Offenbarung der Erfindung Bezug genommen wird.

[0023] Der in den Innenzuschnitt 19 eingehüllte Stanniolblock 17 wird über einen umlaufenden Förderer 16 an die Faltbühne 14 übergeben. Zum Transport des Stanniolblocks 17 greifen am Förderer 16 angeordnete Mitnehmer 18 im Bereich der in Transportrichtung rückseitigen Stirnfläche in den offenen Innenzuschnitt 19 ein.

[0024] Der Stanniolblock 17 wird zusammen mit dem Innenzuschnitt 19 durch den Förderer 16 an die Faltbühne 14 übergeben. Dann wird in der aus der DE-A-31 50 447 bekannten Weise die Faltung des Innenzuschnitts 19 um den Packungsinhalt im Bereich der rückseitigen Stirnfläche fertiggestellt. Dies erfolgt durch einen Unterfalter 20, einen Oberfalter 21 und zwei Seitenfalter 58, 59. Zudem ist ein Förderer 22 für den Quertransport der Kragen 15 vorgesehen und ein Mitnehmer 23 zum Auflegen der Kragen 15 auf den Stanniolblock 17.

[0025] Zur Überbrückung des Abstandes zwischen dem Faltrevolver 12 dem Förderer 16 ist die Faltbühne 14 in bekannter Weise in horizontaler Richtung hin- und herbewegbar, wie durch Doppelpfeile 24 in den Fig. 2 und 4 angedeutet. Dabei ist die Faltbühne 14, wie in Fig. 4 gezeigt, seitlich auf Führungsstangen 25 gelagert.

[0026] Während des Transports des Stanniolblocks 17 vom Förderer 16 zum Faltrevolver 12 findet dieser Aufnahme in einer in der Faltbühne 14 ausgebildeten Tasche 26. Die Tasche 26 ist durch wenigstens zwei Wan-

dungen begrenzt, nämlich wenigstens durch eine Bodenwand 27 und Oberwand 28. Ferner können vorzugsweise Seitenwände vorgesehen sein. In Transportrichtung ist die Tasche 26 im Bereich der Stirnseiten offen. Der Querschnitt der Tasche 26 entspricht vorzugsweise im Wesentlichen der Querschnittsform des Stanniolblocks 17.

[0027] Eine Besonderheit besteht in der Ausbildung eines Organs 29 zum Fixieren des Stanniolblocks 17 in der Tasche 26. Das Organ 29 ist im Bereich der Bodenwand 27 angeordnet, um den Stanniolblock 17 während des Transports bzw. Faltens in der Faltbühne 14 zu fixieren. Zu diesem Zweck kann mit dem Organ 29 Druck auf den Stanniolblock 17 ausgeübt werden, so dass dieser gegen die Oberwand 28 gedrückt und in der Tasche 26 fixiert wird.

[0028] Selbstverständlich kann das Organ 29 auch im Bereich der Oberwand 28 angeordnet sein und den Stanniolblock 17 gegen die Bodenwand 27 drücken. Weiterhin ist es grundsätzlich möglich, dass das Organ 29 in einer der Seitenwände angeordnet ist. Auch die Anordnung von mehreren Organen 29 ist grundsätzlich denkbar.

[0029] In dem gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei dem Organ 29 um eine Membran 30 die hydraulisch oder pneumatisch betätigbar ist, um Druck auf den Packungsinhalt auszuüben. Im Bereich der Membran 30 weist die Bodenwand 27 einen oder mehrere Durchbrüche 31 auf in deren Bereich sich die Membran 30 erstreckt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwei kreisförmige Durchbrüche 31 in der Bodenwand 27 angeordnet (Fig. 4). Die Durchbrüche 31 sind quer zur Transportrichtung der Faltbühne 14 nebeneinander angeordnet und zwar etwa in der Nähe der Längsmitte der Faltbühne 14. Unterhalb der Durchbrüche 31 erstreckt sich eine einzelne Membran 30, die über Zuleitungen 32 mit einem entsprechenden Medium befüllbar ist.

[0030] Wie Fig. 3 zeigt, sind die Zuleitungen 32 in der Bodenwand 27 ausgebildet und führen über einen am Rand der Faltbühne 14 mit den Zuleitungen 32 angeschlossenen Schlauch 33 zu einer Druckquelle 34. Schlauch 33 und Druckquelle 34 sind über ein Ventil 35 miteinander gekoppelt. Das Ventil 35 ist über eine Steuerleitung 36 mit einer Steuerung 37 verbunden, die zur Betätigung des Ventils 35 dient. Fig. 3 zeigt, dass die Durchbrüche 31 in der Bodenwand 27 durch eine Verschlussplatte 38 unterseitig verschlossen sind. Die Membran 30 ist dabei in Randbereichen an der Bodenwand 27 und/oder der Verschlussplatte 38 befestigt, oder diesen zwischen diesen beiden Organen festgeklemmt.

[0031] Die insoweit in wesentlichen Teilen beschriebene Einrichtung arbeitet wie folgt: Nach dem Einschieben des Stanniolblocks 17 in die Tasche 26 der Faltbühne 14 wird über die Steuerung 37 das Ventil 35 betätigt, so dass über die Druckquelle 34, den Schlauch 33 und die Zuleitungen 32 der Druck im Bereich der Membran 30 erhöht werden kann. Dies führt dazu, dass die Membran 30 durch die Durchbrüche 31 hindurchgedrückt wird und somit in den Innenraum der Tasche 26 hineinragt. Dadurch wird der freie Querschnitt in der Tasche 26 verringert. Zu diesem Zweck besteht die Membran vorzugsweise aus einem flexiblen Material, wie z.B. Gummi oder dergleichen.

[0032] Die Membran 30 drückt im vorliegenden Fall auf eine großflächige Rückseite des Stanniolblocks 17 wodurch dieser gegen die gegenüberliegende Oberwand 28 gedrückt und auf diese Weise in der Tasche 26 fixiert wird. Die Stärke des mit der Membran 30 auf den Stanniolblock 17 ausgeübten Drucks kann durch entsprechende Steuerung bzw. Betätigung des Ventils 35 über die Steuerung 37 beeinflusst werden. Ferner kann die Steuerung 37 den Druck auch entsprechend des Maschinentaktes anpassen.

[0033] Zum Betätigen der Membran 30 wird bevorzugt Druckluft eingesetzt, da bei üblichen Verpackungsmaschinen ohnehin Drucklufterzeuger vorgesehen sind. In diesem Fall kann das Ventil 35 als elektrisch angesteuertes Pneumatikventil ausgebildet sein, das über einen Druckluftschlauch die Druckluft über die als Kanäle ausgebildeten Zuleitungen 32 an die Membran 30 weiterleitet. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, wird die Membran 30 in beiden Durchbrüchen 31 zugleich betätigt über gemeinsame Zuleitungen 32 bzw. entsprechende Druckluftkanäle. Hiervon kann auch abgewichen werden, so dass gegebenenfalls die beiden Teilbereiche der Membran 30 getrennt voneinander betätigbar sind. Denkbar ist weiterhin, dass mehr als zwei Durchbrüche 31 oder lediglich ein Durchbruch 31 vorgesehen ist. Auch die Lage des oder der Durchbrüche 31 kann an den jeweiligen Einzelfall, nämlich an die herzustellende Packung angepasst sein.

[0034] Mit Hilfe der Steuerung 37 kann die Membran 30 derart gesteuert werden, dass der Stanniolblock 17 nur während der Bewegung der Faltbühne 14 bzw. der Komplettierung der Faltung des Innenzuschnitts 19 in der Tasche 26 gehalten wird. Zum Ein- und/oder Ausschieben des Stanniolblocks 17 kann der Druck in der Membran 30 verringert werden, so dass die Packung nicht gegen Druck der Membran 30 aus der Tasche 26 ausgeschoben werden muss. Dies hat insbesondere den Vorteil, dass eine eventuelle Prägung des Innenzuschnitts 19 beim Ein- bzw. Ausschieben in bzw. aus der Tasche 26 nicht beschädigt wird. Zudem kann die Steuerung 37 den Druck anpassen, sofern der Maschinentakt bzw. die Maschinengeschwindigkeit dies erfordert.

[0035] Insbesondere ist es denkbar, dass der Druck bei großer Maschinengeschwindigkeit erhöht und/oder bei niedriger Maschinengeschwindigkeit verringert wird.

[0036] Weiterhin und/oder alternativ ist denkbar, dass der Druck jeweils individuell an das Gewicht des zu fixierenden Packungsinhalts anpassbar ist.

[0037] Als weiterer Vorteil ist zu nennen, dass der Druck zum Ausgleich von Maßtoleranzen des Packungsinhalts durch die Steuerung 37 veränderbar ist. Je nach Formation der Zigaretten innerhalb des Packungsinhalts können sich verschiedene Außenabmessungen des Packungsinhalts ergeben, die auf diese Weise ausgegli-

chen werden können.

[0038] Zusätzlich können auf einem oder mehreren dieser Wege auch normale Maßtoleranzen ausgeglichen werden. Es ist auf diese Weise möglich, den Druck der mit der Membran 30 auf den Packungsinhalt ausgeübt wird, jeweils individuell so zu regeln, dass der Packungsinhalt möglichst schonend in der Tasche 26 fixiert wird.

[0039] Unter Bezugnahme auf die Fig. 5 - 7 wird nachfolgend ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es ist gezeigt die Umsetzung der erfindungsgemäßen Idee im Bereich des Trockenrevolvers 13. Während das zu fixierende Produkt im ersten Ausführungsbeispiel ein Stanniolblock 17 war, handelt es sich in diesem Fall bei dem Produkt um eine Zigarettenpakkung 11. Der Aufbau und die Funktionsweise des Trokkenrevolvers 13 ist grundsätzlich aus der DE-A-40 37 692 der Anmelderin bekannt, auf die hiermit explizit Bezug genommen wird.

[0040] Der Trockenrevolver 13 verfügt über eine Reihe von Taschen 39, die am Außenumfang des Trockenrevolvers 13 im Bereich eines Taschenkranzes 40 angeordnet sind. Jede Tasche 39 dient zur Aufnahme einer im Wesentlichen quaderförmigen Zigarettenpackung 11. Diese wird innerhalb der Taschen 39 im Bereich einer Packungs-Vorderwand 42, einer Packungs-Rückwand 43 sowie im Bereich von (schmalen, langgestreckten) Packungs-Seitenwänden 44, 45 durch Wandungen der Taschen 39 begrenzt, die zur Formgebung bzw. Formstabilisierung an den zugeordneten Packungsflächen anliegen.

[0041] Die Taschen 39 sind fächerartig in Radialrichtung angeordnet, derart, dass die schmalen Packungs-Seitenwände 44, 45 in Radialrichtung außen sowie innen liegen.

[0042] Die Wandungen der Tasche 39 sind im Querschnitt (Fig. 6) im Wesentlichen C-förmig ausgebildet, nämlich mit einer in Radialrichtung weisenden Zwischenwand 46 und jeweils in Umfangsrichtung weisender Außenwand 47 und Innenwand 48. Die Zwischenwand 48 dient zur Begrenzung jeweils einer großflächigen Pakkungs-Vorderwand 42 oder Packungs-Rückwand 43. Die andere großformatige Packungsfläche der Zigarettenpackung 11 wird durch die Zwischenwand 46 einer benachbarten Tasche 39 begrenzt.

[0043] Aufgabe des Trockenrevolvers 13 ist es, zum Abbinden der Leimstellen der frisch hergestellten Zigarettenpackung 11 beizutragen. Hierzu wird die Zigarettenpackung 11 in den Taschen 39 des Trockenrevolvers 13 gehalten und durch Aufbringen von Druck auf die verleimten Bereiche der Zigarettenpackung 11 das Abbinden der Leimstellen begünstigt. Zu diesem Zweck ist jeder Tasche 39 ein pneumatisch und/oder hydraulisch arbeitendes Organ 29 zugeordnet, um seitlichen Druck auf wenigstens eine Wandung der Zigarettenpackung 11 auszuüben.

[0044] In den gezeigten Ausführungsbeispielen ist das Organ 29 in Form einer Membran 30 der Innenwand 48 jeder Tasche 39 des Trockenrevolvers 13 zugeordnet. Durch Erhöhung des Drucks im Bereich der Membran 30 tritt diese in die Tasche 39 hinein, um Druck auf die Packungs-Seitenwand 44 bzw. 45 auszuüben. Dies erfolgt im Bereich der einander überdeckenden und durch Leim miteinander verbundenen Faltlappen der Pakkungs-Seitenwände 44 bzw. 45.

[0045] Konstruktiv ist dies im vorliegenden Fall dadurch gelöst, dass in jeder Innenwand 48 einer Tasche 39 eine Druckkammer 49 ausgebildet ist. Die Druckkammer 49 wird zur Tasche 39 hin durch die Membran 30 verschlossen. Zum Befüllen der Druckkammer 49 ist ein Ventil 50 vorgesehen. Im Übrigen ist die Druckkammer 49 durch die Innenwand 48 verschlossen. Bei dem Ventil 50 handelt es sich vorzugsweise um ein Rückschlagventil. Zur Aufnahme der Membran 30 kann die Innenwand 48 seitliche Vertiefungen bzw. Schlitze aufweisen, in denen die Membran 30 befestigt werden kann.

[0046] Der Darstellung gemäß Fig. 6 ist entnehmbar, dass sich die Membran 30 über wenigstens den Überlappungsbereich der Faltlappen der Packungs-Seitenwände 44, 45 erstreckt. Aus Fig. 7 ist zu entnehmen, dass sich die Membran 30 über im Wesentlichen die gesamte Länge der Tasche 39 erstreckt. Es kann damit ein über den gesamten Bereich der durch der überlappenden Faltlappen der Packungs-Seitenwände 44, 45 durchgehender gleichbleibender Druck erzeugt werden.

[0047] Ferner ist in Fig. 5 und 6 eine Einlass-Station 51 und eine Auslass-Station 52 gekennzeichnet. In der Einlass-Station 51 werden die vom Faltrevolver 12 kommenden Zigarettenpackungen 11 in eine Tasche 39 des Trockenrevolvers 13 eingeschoben und danach taktweise entlang des Umfangs des Trockenrevolvers 13 bis zur Auslass-Station 52 transportiert. In der Auslass-Station 52 werden die Zigarettenpackungen 11 durch einen Ausschieber 53 aus der Tasche 39 ausgeschoben. Die Taschen 39 sind demnach in Einschub- bzw. Ausschubrichtung mit einer entsprechenden Öffnung 60, 61 versehen, die wenigstens teilweise den Durchgriff des Ausschiebers 53 ermöglicht.

[0048] Weiterhin ist am Umfang des Trockenrevolvers 13 ein Befüllorgan 54 und ein Entleerungsorgan 55 vorgesehen, zum Aufbringen des Drucks auf die Druckkammer 49 bzw. zur Entleerung der Druckkammer 49. Das Befüllorgan 54 ist in Transportrichtung des Trockenrevolvers 13 folgend im Anschluss an die Einlass-Station 51 vorgesehen. Das Entleerungsorgan 55 ist in Transportrichtung des Trockenrevolvers 13 vor der Auslass-Station 52 angeordnet. Beide Organe sind feststehend am Umfang des Trockenrevolvers 13 angeordnet, nämlich auf der Innenseite des Taschenkranzes 40.

[0049] Das Befüllorgan 54 ist als Druckanschluss ausgebildet, der in radialer Richtung zum Trockenrevolver 13 auf und ab bzw. hin und her bewegbar ist. Vorzugsweise ist der Druckanschluss analog zum ersten Ausführungsbeispiel an eine Druckquelle 34 angeschlossen und über eine Steuerung 37 steuerbar. Der Druckanschluss ist im Bereich des Ventils 50 an die Innenwand 48 ansetzbar zur Befüllung der Druckkammer 49. Der

Übergang zwischen dem Druckanschluss und der Innenwand 48 ist über Dichtungen 56 verschließbar.

[0050] Das Entleerungsorgan 55 weist eine drehbare Rolle 57 auf. Die Rolle 57 ist derart in Bezug auf den Taschenkranz 40 angeordnet, dass der Außenumfang der Rolle 57 das Ventil 50 betätigt, sobald die entsprechende Tasche 39 das Entleerungsorgan 55 passiert bzw. sich während des taktweisen Vortriebs des Trokkenrevolvers 13 im Bereich des Entleerungsorgans 55 befindet.

[0051] Die soweit beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt: Die frisch verleimten Zigarettenpackungen 11 mit Packungsinhalt werden vom Faltrevolver 12 kommend in jeweils eine Tasche 39 im Trockenrevolver 13 eingeschoben. Dies erfolgt in der Einlass-Station 51. Der Trockenrevolver 13 wird dann um eine Position weitergedreht, so dass die nächste leere Tasche 39 in den Bereich der Einlass-Station 51 gelangt. Während des Stillstandes des Trockenrevolvers 13 wird dann in der gerade befüllten Tasche über das Befüllorgan 54 der Druck in der Druckkammer 49 derart erhöht, dass die Membran 30 in den Innenraum der Tasche 39 eintritt und Druck auf die Zigarettenpackung 11 ausübt. Danach wird noch während des Stillstands des Trockenrevolvers 13 das Befüllorgan 54 abgezogen. Der Druck innerhalb der Tasche 39 wird dann während des weiteren Transports entlang des Umfangs des Trockenrevolvers 13 durch das Ventil 50 aufrecht bzw. konstant gehalten. Auf diese Weise durchläuft jede Packung die einzelnen Stationen am Umfang des Trockenrevolvers 13 während der taktweisen Umdrehung desselben.

[0052] Schließlich gelangt die Zigarettenpackung 11 in den Bereich des Entleerungsorgans 55. Sobald die entsprechende Tasche 39 im Bereich des Ventils 50 Anlage an der Rolle 57 des Entleerungsorgans 55 erhält, wird das Ventil 50 geöffnet, so dass der Druck aus der Druckkammer 49 entweichen kann. Die Zigarettenpakkung 11 ist dann nicht mehr in der Tasche 39 fixiert und kann nach dem Transport der Tasche 39 in die Auslass-Station 52 durch den Ausschieber 53 aus der Tasche 39 ausgeschoben werden.

[0053] Eine Besonderheit der vorstehend beschriebenen Vorrichtung ist darin zu sehen, dass jeder Tasche 39 ein pneumatisch und/oder hydraulisch betätigbares Organ 29 bzw. Membran 30 zur Fixierung einer Zigarettenpackung 11 in der jeweiligen Tasche 39 vorgesehen ist.

[0054] Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass die Taschen 39 nicht während des kompletten Umlaufs entlang des Trockenrevolvers 13 mit einer Druckquelle in Verbindung stehen. Stattdessen ist eine Befüllstation im Anschluss an die Einlass-Station 51 und eine Entleerungsstation vor der Auslass-Station 52 vorgesehen. Während des Transports der Zigarettenpackung 11 zwischen der Befüllstation und der Entleerungsstation wird der Druck in der Druckkammer 49 durch das Ventil 50 aufrechterhalten.

[0055] Eine weitere Besonderheit, die unabhängig vom Einsatz im Zusammenhang mit dem Trockenrevolver 13 zum Einsatz kommen kann, besteht darin, dass jede Tasche 39 einen autarken Druckspeicher zur Betätigung des Organs 29 bzw. der Membran 30 aufweist, der nach der Befüllung nicht mehr mit der Druckquelle 34 in Verbindung stehen muss. Im vorliegenden Fall wird der Druckspeicher durch die Wandungen der Innenwand 48, die Membran 30 und das Ventil 50 begrenzt und umfasst die Druckkammer 49. Der Druck im Druckspeicher wird nach dem Befüllen der Druckkammer 49 solange aufrechterhalten, bis die Tasche das Entleerungsorgan 55 erreicht bzw. passiert. Während dieser Zeit bewegt sich die Tasche 39 entlang des Umfangs des Trockenrevolvers 13 ohne dass eine Verbindung mit der Druckquelle 34 erforderlich ist.

[0056] Eine weitere Besonderheit der vorstehend beschriebenen Vorrichtung ist darin zu sehen, dass der Druck, der mit dem Organ 29 bzw. der Membran 30 auf die Zigarettenpackung 11 ausgeübt wird in Abhängigkeit von der Maschinengeschwindigkeit oder dem Maschinentakt und/oder der Größe der zu trocknenden Zigarettenpackungen 11 gewählt werden kann. Dadurch, dass die Membran 30 sich großflächig entlang der Packungs-Seitenwände 44 bzw. 45 erstreckt, ist zudem eine großflächige Fixierung der geklebten Faltlappen der Zigarettenpackung 11 möglich. Auf diese Weise können auch Maßtoleranzen der Zigarettenpackung 11 ausgeglichen werden.

[0057] Es versteht sich, dass die Anordnung der Druckkammer 49 bzw. der Membran 30 an der Innenwand 48 nicht zwingend ist. Grundsätzlich können die entsprechenden Organe auch im Bereich der Außenwand 47 angeordnet sein. Weiterhin sind zusätzliche und/oder alternative Druckkammern 49 im Bereich der großflächigen Packungsflächen grundsätzlich denkbar.

[0058] An der Stelle der in beiden Ausführungsbeispielen zum Einsatz kommenden Membran 30 kann das oder jedes Organ 29 auch durch einen hydraulisch und/oder pneumatisch betätigbaren bzw. arbeitenden Stempel / Zylinder oder dergleichen gebildet sein.

[0059] Es versteht sich, dass die in den vorliegenden Ausführungsbeispielen beschriebene Erfindung auch an anderen Organen einer Zigarettenherstellungs- oder Zigarettenverpackungsmaschine verwirklicht sein kann.

[0060] Fig. 8 und 9 zeigen eine alternative Ausführungsform der Erfindung im Bereich der Bodenwand 27 der Faltbühne 14.

[0061] Ein Unterschied zu dem in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel besteht gemäß Fig. 8 darin, dass die Membran 30 nicht im direkten Kontakt mit dem Stanniolblock 17 steht, sondern durch ein bewegliches Trennorgan von diesem getrennt ist. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei dem Trennorgan um eine Blechabdekkung 64, die mit der Membran 30 verklebt ist. Die Grundrissabmessungen der Blechabdeckung 64 entsprechen im Wesentlichen denen des Durchbruchs in der Bodenwand 27 durch die die Membran 30 Druck auf die Unterseite des Stanniolblocks 17 ausübt. Vorzugsweise hat

die Blechabdeckung 64 etwas geringere Abmessungen als der Durchbruch, so dass diese durch die Membran 30 gegen den Stanniolblock 17 gedrückt werden kann. In dieser Form dient die Blechabdeckung 64 als Organ 29 zum Fixieren des Stanniolblocks 17.

[0062] Weiterhin zeigt Fig. 9, dass das Ventil 35 über einen Schlauch 62 mit Druckluft zur Betätigung der Membran 30 versorgt wird. Im Unterschied zu Fig. 4 ist an das Ventil 35 aber auch noch ein Schlauch 63 angeschlossen, der mit einer Unterdruckquelle in Verbindung steht. Zum Lösen der Membran 30 wird das Ventil 35 mit dieser Unterdruckquelle verbunden, so dass der Lösevorgang beschleunigt wird. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 erfolgte das Lösen der Membran 30, indem das Ventil 35 mit der Umgebungsluft verbunden wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Fixieren eines Produkts, insbesondere einer Zigarettenpackung (11) und/oder eines Packungsinhalts (17) einer Zigarettenpackung (11), in einer Aufnahme für das Produkt, vorzugsweise als Teil einer Vorrichtung (10) zum Herstellen von Zigarettenpackungen (11), mit einer Tasche (26, 39) zur Aufnahme des Produkts, wobei im Bereich von wenigstens einer Wandung der Tasche (26, 39) ein pneumatisch oder hydraulisch arbeitendes Organ (29) zum Fixieren des Produkts in der Tasche (26, 39) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet dass** die Vorrichtung eine Steuerung (37) aufweist, mittels welcher der mit dem Organ (29) auf das Produkt ausübbare Druck nach Maßgabe des herzustellenden Produkts veränderbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Organ (29) zum Fixieren des Produkts, insbesondere eine Membran (30) und/oder eine Abdeckung der Membran (30), vorzugsweise eine Blechabdeckung (64), im Bereich wenigstens einer der Wandungen (27, 48) der Tasche (26, 39) vorgesehen ist, wobei das oder jedes Organ (29) pneumatisch oder hydraulisch betätigbar ist zum Fixieren des Produkts in der Tasche (26, 39) durch Ausüben von seitlichem Druck auf das Produkt, und wobei vorzugsweise der Querschnitt der Tasche (26, 39) etwa den Abmessungen des Produkts entspricht und das Organ (29) bzw. die Membran (30) in eine Wandung (27, 48) der Tasche eingelassen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche (26, 39) in Einschub- und/oder Ausschubrichtung des Produkts vorn und/oder rückseitig eine Öffnung (60, 61) aufweist und im Übrigen durch Wandungen (27, 28, 46, 47 48), insbesondere Bodenwand. Seitenwände und Oberwand, begrenzt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druck taktweise und/oder kontinuierlich veränderbar ist nach Maßgabe eines Maschinen- und/oder Arbeitstaktes der Vorrichtung, insbesondere derart, dass während einer Bewegungsphase der Tasche (26, 39) mittels des Organs (29) bzw, der Membran (30) Druck auf das Produkt ausübbar ist zum Fixieren des Produkts an einer Wandung (27, 28, 46, 47 48) der Tasche (26, 39) und dass das Produkt zum Einschieben und/oder Ausschieben in die Tasche (26, 39) freigebbar ist durch Verringerung des Drucks im Bereich des Organs (29) bzw. der Membran (30).

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druck nach Maßgabe der Abmessungen des Produkts veränderbar ist, insbesondere zum Ausgleich von Maßtoleranzen und/oder von unterschiedlichen Produktabmessungen und/oder wobei der Druck nach Maßgabe des Gewichts des Produkts veränderbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche (26, 39) einen Teil einer Vorrichtung (10) zum Zuführen eines Packungsinhaltes (17) zu einer Faltvorrichtung für Packungszuschnitte (41) bildet, wobei vorzugsweise die Tasche (26) einen Teil einer hin- und herbewegbaren Blocktasche bzw. Faltbühne (14) bildet zum Zuführen eines Stanniolblocks (17) zu einem Faltrevolver (12), insbesondere derart, dass die Tasche (39) einen Teil einer Trocknungseinrichtung für Zigarettenpackungen (11) zum Abbinden von Leimstellen derselben bildet, insbesondere Teil eines Trockenrevolvers (13).

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Organ (29) bzw. die Membran (30) im Bereich einer Innenwand (48) der Tasche (39) angeordnet ist, wobei die Innenwand (48) einer entsprechenden Packungs-Seitenwand (44, 45) der Zigarettenpackung (11) zugewandt ist, zum Fixieren von Seitenlappen im Bereich der Packungs-Seitenwand (44, 45) der Zigarettenpackung (11) während des Abbindens der Leimstellen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung mittels einer Verklebung (65) an der Membran (30) befestigt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Membran (30) durch Beaufschlagen mit einem Unterdruck deaktivierbar ist.

10. Verfahren zum Fixieren eines Produkts, insbesondere einer Zigarettenpackung (11) und/oder eines Packungsinhalts (17) einer Zigarettenpackung (11),

in einer Aufnahme für das Produkt, vorzugsweise beim Herstellen von Zigarettenpackungen (11), wobei eine Tasche (26, 39) zur Aufnahme des Produkts vorgesehen ist, wobei das Produkt durch ein pneumatisch oder hydraulisch arbeitendes Organ (29) in der Tasche (26, 39) fixiert wird, wobei vorzugsweise das Organ (29), insbesondere eine in einer Wandung (27, 28, 46, 47 48) der Tasche (26, 39) eingelassene Membran (30), nach Maßgabe eines Maschinen- und/oder Arbeitstaktes insbesondere taktweise betätigt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit dem Organ (29) auf das Produkt ausübbare Druck mittels einer Steuerung (37) nach Maßgabe des herzustellenden Produkts angepasst wird.

Claims

1. An apparatus for fixing a product, in particular a cigarette pack (11) and/or pack contents (17) of a cigarette pack (11), in a holder for the product, preferably as part of an apparatus (10) for manufacturing cigarette packs (11), with a pocket (26, 39) for holding the product, with a pneumatically or hydraulically operating element (29) for fixing of the product in the pocket (26, 39) being provided in the region of at least one wall of the pocket (26, 39) **characterized in that** the apparatus has a controller (37), by means of which the pressure that can be exerted on the product by the element (29) can be varied, according to the product to be manufactured.

2. The apparatus according to Claim 1, **characterized in that** at least one element (29) for fixing the product, in particular a membrane (30) and/or a covering of the membrane (30), preferably a sheet-metal covering (64), is provided in the region of at least one of the walls (27, 48) of the pocket (26, 39), the or each element (29) being pneumatically or hydraulically actuable in order to fix the product in the pocket (26, 39) by exerting lateral pressure on the product, and preferably with the cross section of the pocket (26, 39) corresponding approximately to the dimensions of the product and the element (29) or the membrane (30) being embedded in a wall (27, 48) of the pocket.

3. The apparatus according to Claim 1, **characterized in that** the pocket (26, 39) has an opening (60, 61) at the front and/or rear in the push-in and/or push-out direction of the product, and is furthermore bounded by walls (27, 28, 46, 47, 48), in particular a bottom wall, side walls and a top wall.

4. The apparatus according to Claim 2, **characterized in that** the pressure can be varied cyclically and/or continuously according to a machine and/or operating cycle of the apparatus, in particular such that, during a movement phase of the pocket (26, 39), pressure can be exerted on the product by means of the element (29) or the membrane (30) in order to fix the product on a wall (27, 28, 46, 47, 48) of the pocket (26, 39), and **in that**, by reducing the pressure in the region of the element (29) or the membrane (30), the product can be released for pushing into and/or out of the pocket (26, 39).

5. The apparatus according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the pressure is variable according to the dimensions of the product, in particular in order to compensate for dimensional tolerances and/or different product dimensions, and/or with the pressure being variable according to the weight of the product.

6. The apparatus according to Claim 1 or one of the further preceding claims, **characterized in that** the pocket (26, 39) forms part of an apparatus (10) for supplying a pack's contents (17) to a folding apparatus for pack blanks (41), preferably with the pocket (26) forming part of a reciprocating compound pocket or folding platform (14) for supplying a tinfoil block (17) to a folding turret (12), in particular such that the pocket (39) forms part of a drying device for cigarette packs (11) for setting areas of glue of same, in particular part of a drying turret (13).

7. The apparatus according to Claim 6, **characterized in that** the element (29) or the membrane (30) is arranged in the region of an inner wall (48) of the pocket (39), the inner wall (48) facing a corresponding pack side wall (44, 45) of the cigarette pack (11) for the purpose of fixing side tabs in the region of the pack side wall (44, 45) of the cigarette pack (11) during setting of the areas of glue.

8. The apparatus according to Claim 9, **characterized in that** the covering is fastened to the membrane (30) by means of an adhesive bond (65).

9. The apparatus According to Claim 2, **characterized in that** the membrane (30) can be deactivated by subjecting it to a negative pressure.

10. A method for fixing a product, in particular a cigarette pack (11) and/or pack contents (17) of a cigarette pack (11), in a holder for the product, preferably in the manufacturing of cigarette packs (11), with a pocket (26, 39) for holding the product being provided, the product being fixed in the pocket (26, 39) by a pneumatically or hydraulically operating element (29), preferably with the element (29), in particular a membrane (30) embedded in a wall (27, 28, 46, 47, 48) of the pocket (26, 39), being actuated, in particular cyclically, according to a machine and/or operating cycle, **characterized in that** the pressure

which can be exerted on the product by the element (29) by means of a controller (37) is adapted according to the product to be manufactured.

Revendications

1. Dispositif pour fixer un produit, en particulier un paquet de cigarettes (11) et/ou le contenu d'un paquet (17) d'un paquet de cigarettes (11) dans un logement pour ce produit, de préférence en tant que partie d'un dispositif (10) de fabrication de paquets de cigarettes (11), comprenant une poche (26, 39) pour recevoir le produit, un organe (29) à commande pneumatique ou hydraulique pour la fixation du produit dans la poche (26, 39) étant prévu dans la région d'au moins une paroi de la poche (26, 39), **caractérisé en ce que** le dispositif présente une commande (37), au moyen de laquelle la pression pouvant être exercée avec l'organe (29) sur le produit peut être variée en fonction du produit à fabriquer.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins un organe (29) pour la fixation du produit, en particulier une membrane (30) et/ou un recouvrement de la membrane (30), de préférence un recouvrement en tôle (64), est prévu dans la région d'au moins l'une des parois (27, 48) de la poche (26, 39), le ou chaque organe (29) pouvant être commandé de manière pneumatique ou hydraulique pour fixer le produit dans la poche (26, 39) en exerçant une pression latérale sur le produit, la section transversale de la poche (26, 39) correspondant de préférence approximativement aux dimensions du produit et l'organe (29) ou la membrane (30) étant incorporé(e) dans une paroi (27, 48) de la poche.

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la poche (26, 39) présente, dans la direction d'insertion et/ou de sortie du produit à l'avant et/ou à l'arrière une ouverture (60, 61) et est par ailleurs limitée par des parois (27, 28, 46, 47, 48), notamment une paroi de fond, des parois latérales et une paroi supérieure.

4. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la pression peut être variée de manière cadencée et/ou en continu en fonction d'une cadence de la machine et/ou de travail du dispositif, en particulier de telle sorte que pendant une phase de déplacement de la poche (26, 39) au moyen de l'organe (29) ou de la membrane (30), une pression puisse être exercée sur le produit pour fixer le produit sur une paroi (27, 28, 46, 47, 48) de la poche (26, 39) et que le produit puisse être libéré pour être inséré et/ou sorti dans la poche (26, 39) en réduisant la pression dans la région de l'organe (29) ou de la membrane (30).

5. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la pression peut être variée en fonction des dimensions du produit, en particulier pour compenser des tolérances dimensionnelles et/ou des dimensions différentes des produits et/ou la pression pouvant être variée en fonction du poids du produit.

6. Dispositif selon la revendication 1, ou selon l'une quelconque des autres revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la poche (26, 39) forme une partie d'un dispositif (10) pour alimenter le contenu d'un paquet (17) à un dispositif de pliage pour pièces découpées d'emballage (41), la poche (26) formant de préférence une partie d'une poche en bloc ou d'une pochette pliable (14) déplaçable d'avant en arrière, pour alimenter un bloc en feuille d'étain (17) à un revolver de pliage (12), en particulier de telle sorte que la poche (39) forme une partie d'un dispositif de séchage pour paquets de cigarettes (11) pour coller des points de colle sur ceux-ci, notamment fait partie d'un revolver de séchage (13).

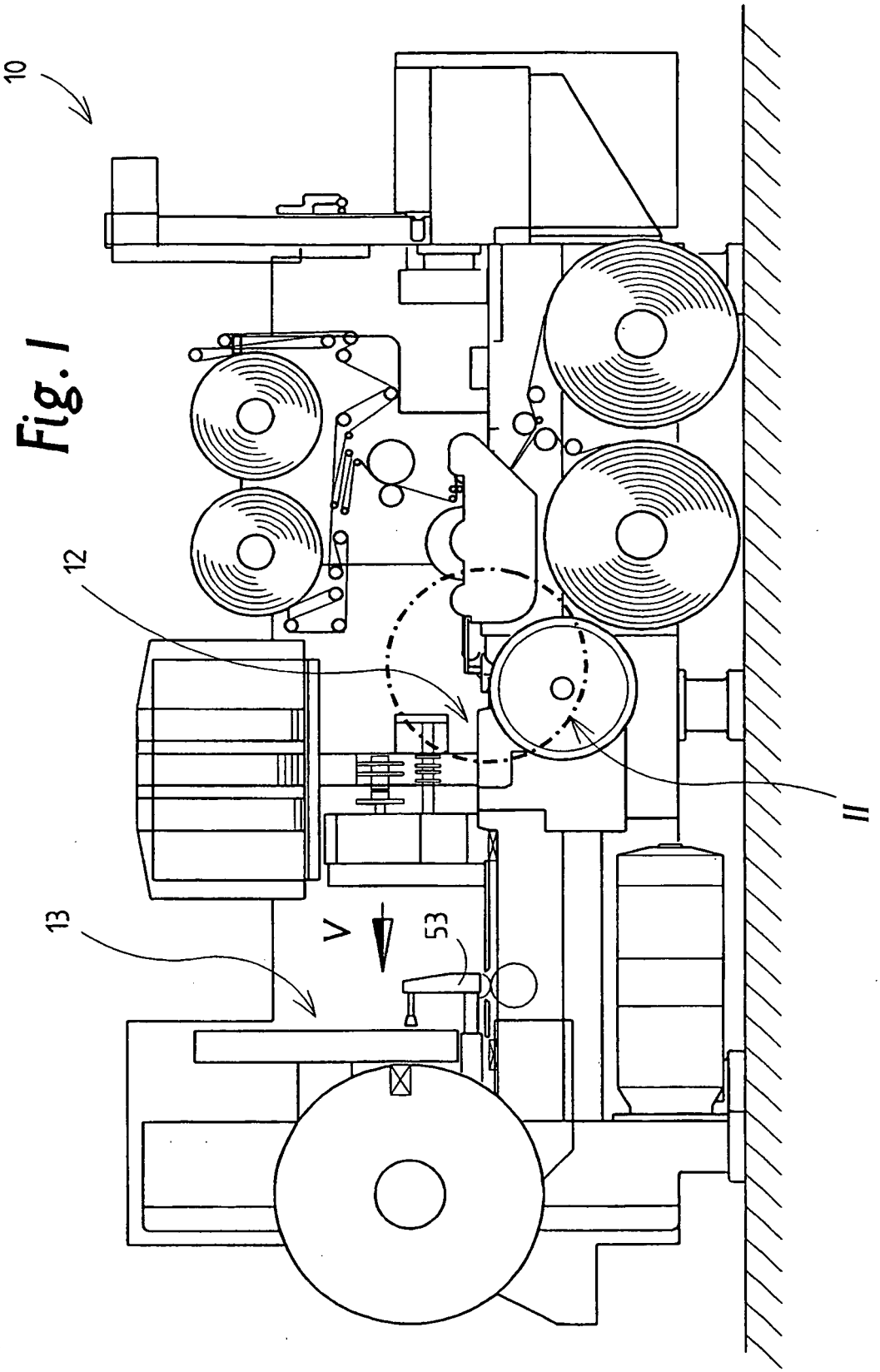
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'organe (29) ou la membrane (30) est disposé(e) dans la région d'une paroi intérieure (48) de la poche (39), la paroi intérieure (48) étant tournée vers une paroi latérale de paquet correspondante (44, 45) du paquet de cigarettes (11), pour fixer des volets latéraux dans la région de la paroi latérale du paquet (44, 45) du paquet de cigarettes (11) pendant le collage des points de colle.

8. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le recouvrement est fixé au moyen d'un collage (65) sur la membrane (30).

9. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la membrane (30) peut être désactivée par sollicitation avec une dépression.

10. Procédé pour fixer un produit, en particulier un paquet de cigarettes (11) et/ou le contenu d'un paquet (17) d'un paquet de cigarette (11), dans un logement pour ce produit, de préférence lors de la fabrication de paquets de cigarettes (11), une poche (26, 39) étant prévue pour recevoir le produit, le produit étant fixé dans la poche (26, 39) par un organe (29) à commande pneumatique ou hydraulique, de préférence l'organe (29), notamment une membrane (30) incorporée dans une paroi (27, 28, 46, 47, 48) de la poche (26, 39), étant commandé en fonction d'une cadence de la machine et/ou de travail, notamment de manière cadencée, **caractérisé en ce que** la pression pouvant être exercée avec l'organe (29) sur le produit est adaptée au moyen d'une commande (37) en fonction du produit à fabriquer.

Fig. 1



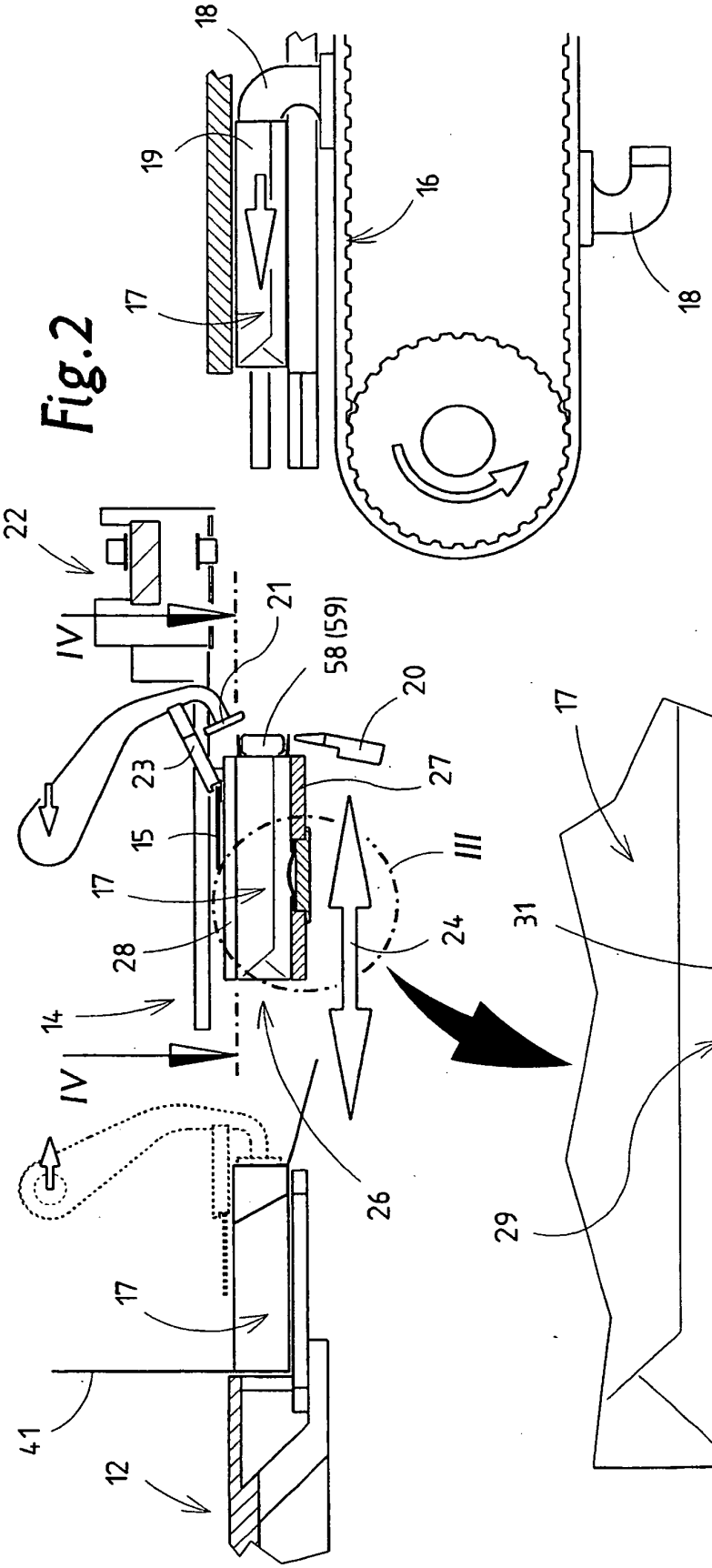

18
19
16
17
18
22
IV
21
58 (59)
20
23
27
15
III
17
28
24
14
IV
26
17
41
12

Fig.2

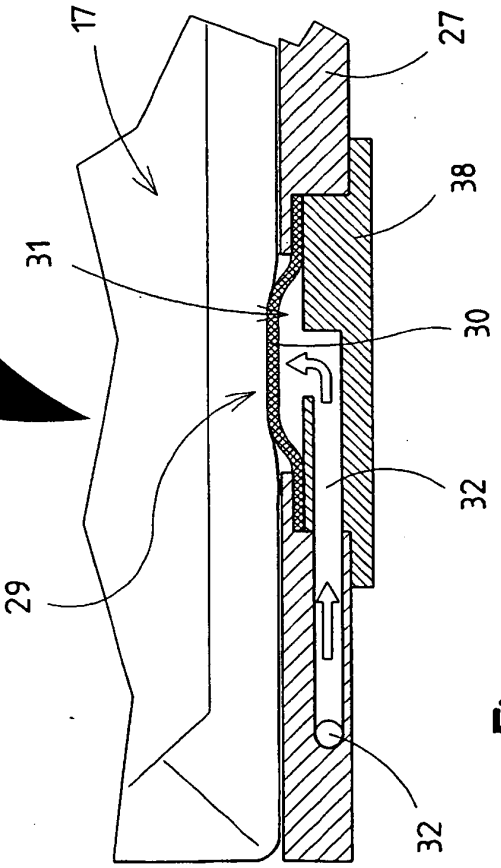

17
27
38
31
30
32
29
32

Fig.3

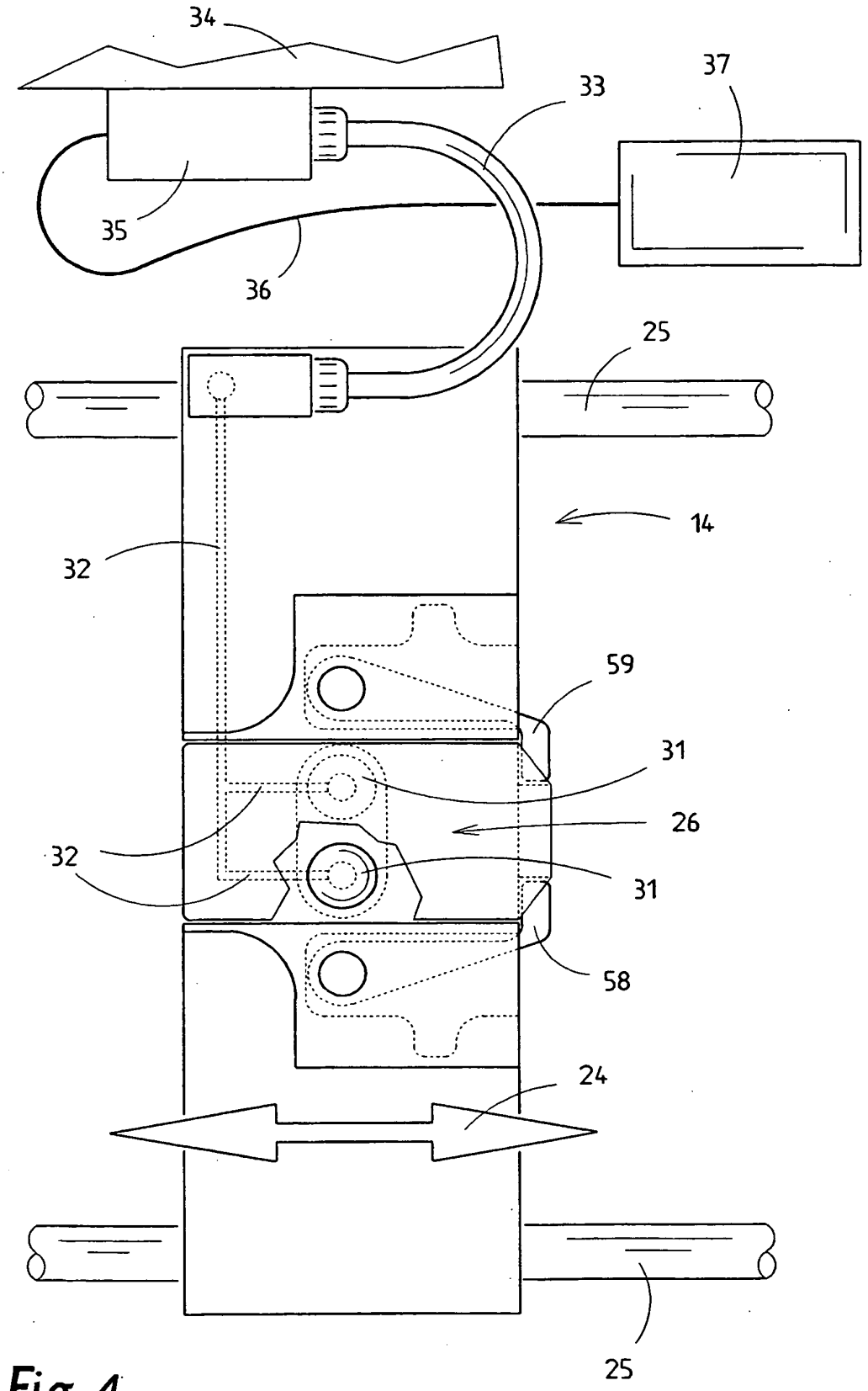


Fig.4

Fig.5

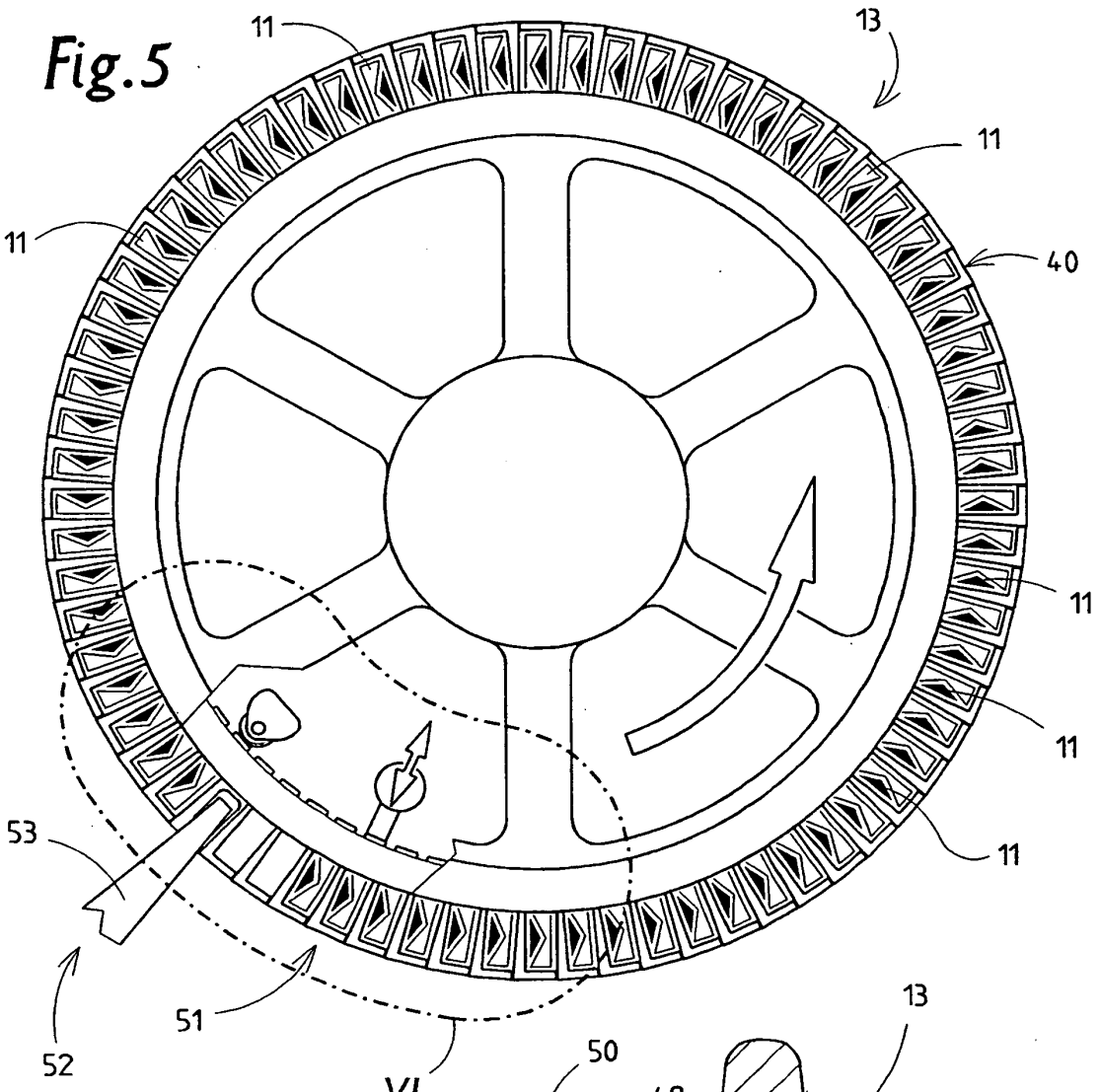
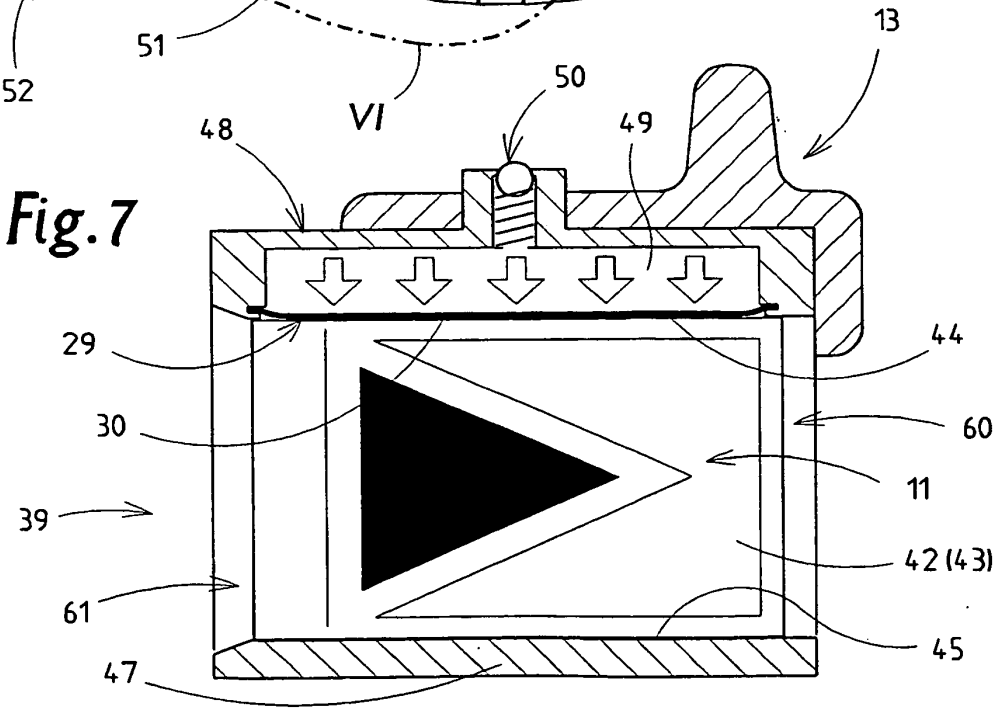

11
13
11
11
40
11
11
11
53
52
51
VI

Fig.7


13
50
48
49
29
44
30
60
11
39
42 (43)
61
45
47

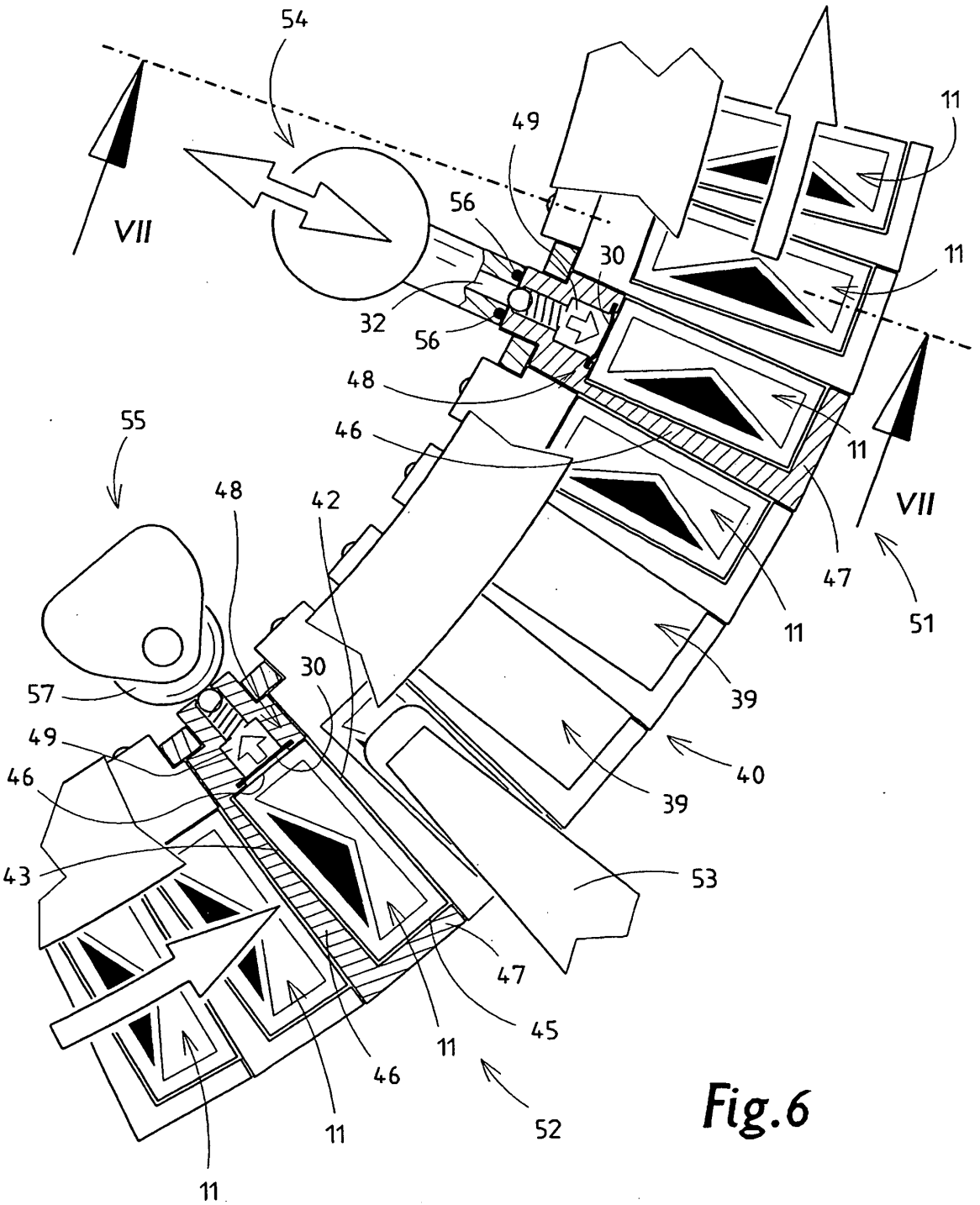
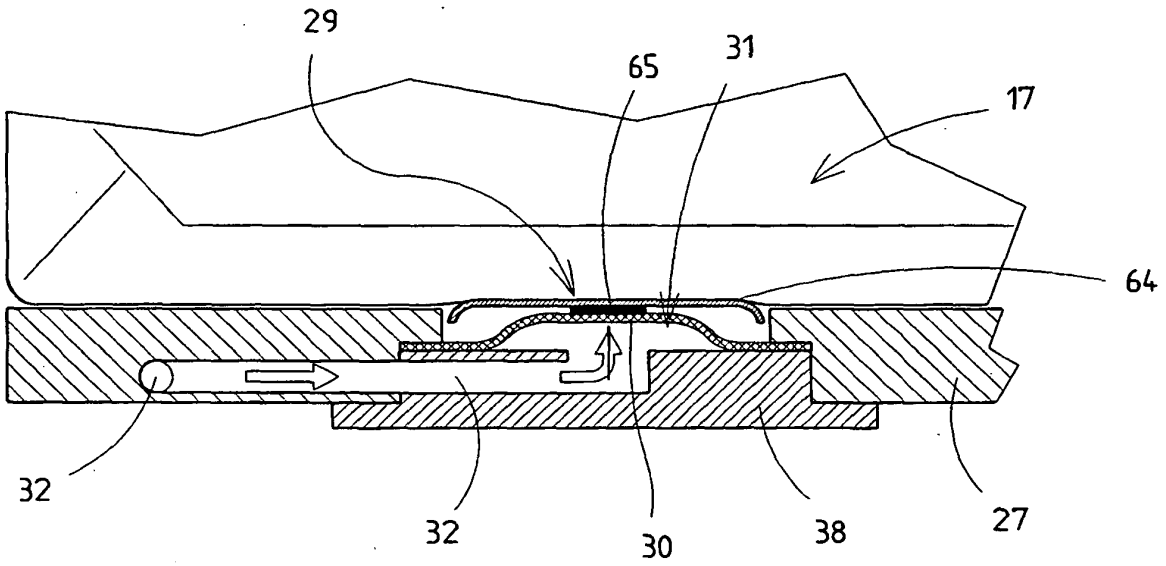

54
VII
49
56
30
32
56
11
11
48
55
46
48
42
11
VII
47
51
11
57
30
39
49
40
46
39
43
53
47
45
11
46
52
11
11

Fig.6

Fig.8



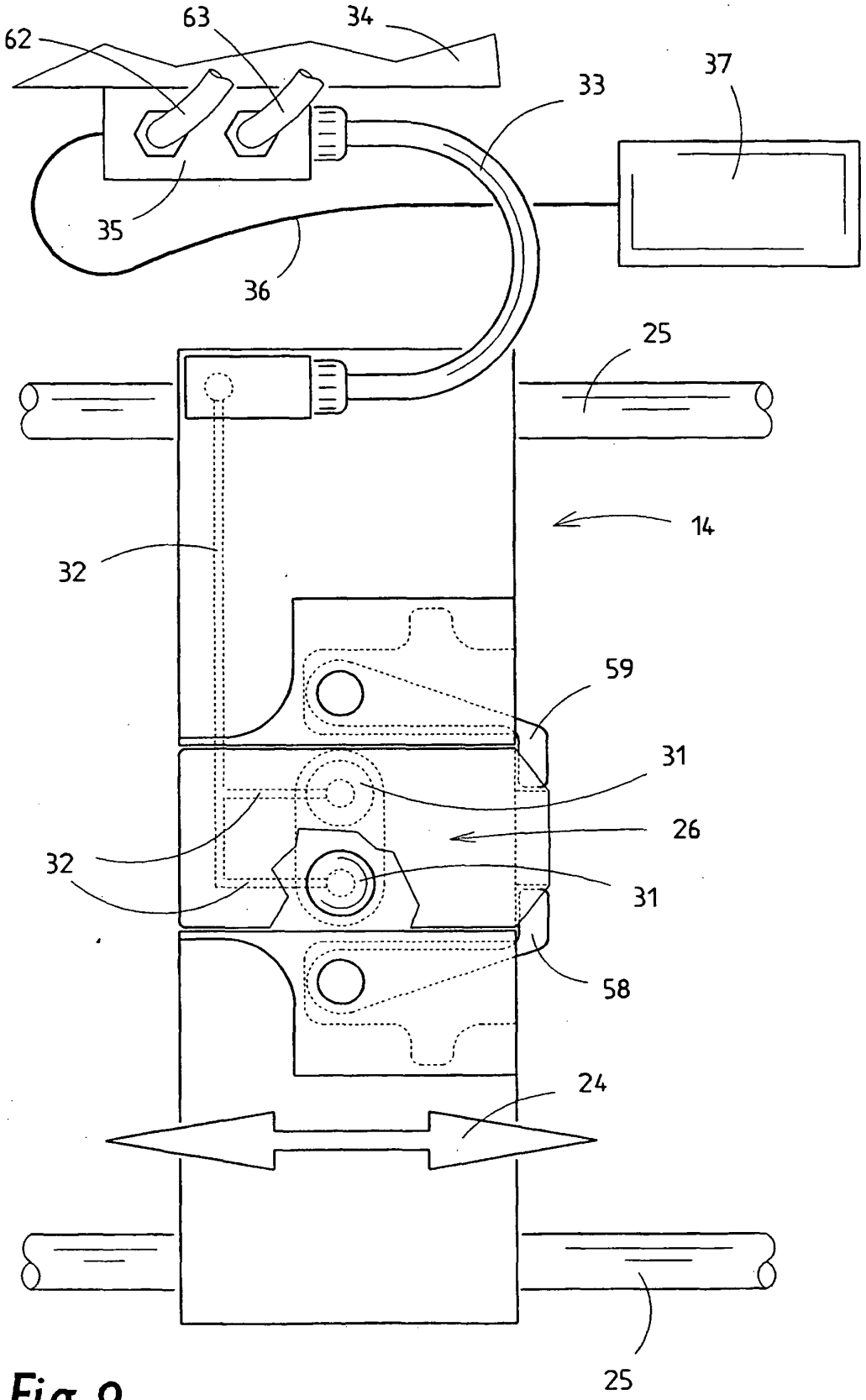


Fig.9

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

- EP 0689995 A1 **[0004]**
- US 2608039 A **[0005]**
- CH 491028 **[0005]**
- FR 2310943 **[0005]**
- DE 2440006 A **[0019] [0021]**
- DE 3150447 A **[0022] [0024]**
- DE 4037692 A **[0039]**