



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 798 252 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.10.1997 Patentblatt 1997/40

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 31/20**, B65H 31/32

(21) Anmeldenummer: **97103613.2**

(22) Anmeldetag: **05.03.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **28.03.1996 DE 19612293**

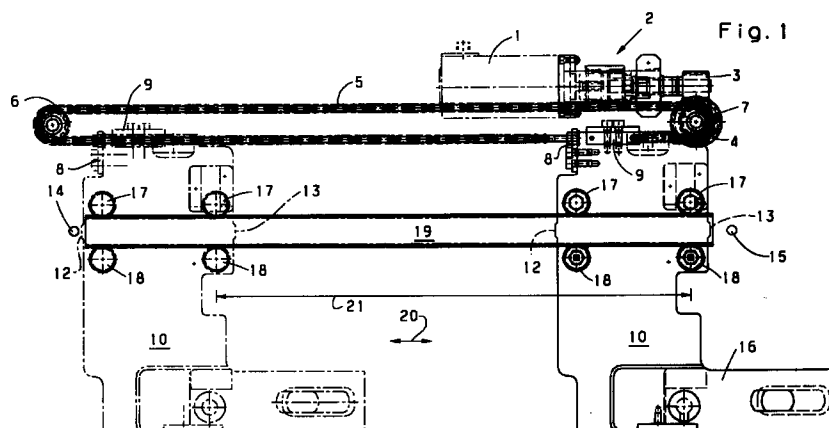
(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
D-69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Klenk, Rainer
68789 St. Leon-Rot (DE)**
• **Waltenberger, Bernhard
68219 Mannheim (DE)**

(54) **Einrichtung zur automatischen Formateinstellung im Ausleger einer Rotationsdruckmaschine**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur formatabhängigen Einstellung der Abschnittlänge im Auslagebereich einer Rotationsdruckmaschine mit oder ohne Einrichtung für den Non-Stop-Betrieb sowie mit Anschlägen für die Hinterkante der auszuliegenden Bogen. In einer in horizontaler Richtung (20) verschiebbar angeordneten Rahmenstruktur (10, 11, 27, 32) ist

ein senkrecht zur Bogentransportrichtung umlaufendes Trennband (25, 25.1, 25.2) integriert. Ferner sind daran sowohl Anschläge (26) für die Bogenkante sowie eine die Bogen abbremssende Einrichtung (29) aufgenommen.



EP 0 798 252 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur formatabhängigen Einstellung der Abschnittlänge im Auslagebereich einer Rotationsdruckmaschine mit- oder ohne Einrichtung für den Non-Stop-Betrieb.

Aus dem Stand der Technik DE 39 37 944 C1 ist bereits ein Bogenausleger für eine Bogendruckmaschine bekannt geworden. Es wird eine Fangvorrichtung für die Bogenvorderkante in Bogenausleger einer Bogendruckmaschine beschrieben, bei dem wegklappbare Stapelanschläge für die Bogenvorderkante der bis über einen Bogenstapel geförderten Bogen und kurzzeitig zur Bogenebene von der Bogenvorderkante her über den Bogenstapel einschiebbare Fangfinger zur Bildung eines Hilfsstapels und außerdem korrespondierende Antriebsglieder vorgesehen sind, die das Wegklappen und Wiederanklappen der Stapelanschläge um eine parallel zur Bogenebene ausgerichtete Schwenkwelle in Abhängigkeit von der Einschubbewegung, respektive der Rückzugsbewegung der Fangfinger bewirken. Für diese Bewegung sind getrennte motorische Antriebe, vorzugsweise Pneumatikzylinder, für die Bewegung der Stapelanschläge und der Fangfinger je auf einer der beiden Maschinenseiten des Auslegers angeordnet und wirken auf quer zur Förderrichtung des Bogens koaxial zueinander gelagerte Antriebswellen ein, wobei Übertragungsglieder für die Drehbewegung der einen Antriebswelle auf die Schwenkwelle der Stapelanschläge auf der einen Maschinenseite und Übertragungsglieder für die Drehbewegung der anderen Antriebswelle auf linear beweglich geführte Fangfinger auf der anderen Maschinenseite angeordnet und Schaltelemente für den Einzelantrieb beider Antriebswellen sowie für den korrespondierenden Antrieb in Abhängigkeit voneinander vorgesehen sind.

DE 39 41 993 C1 betrifft einen Bogenanleger mit Hilfsstapel für Non-Stop-Betrieb. Ein Bogenanleger mit Hilfsstapelanlage für Non-Stop-Betrieb, bei dem der auf Tragstangen oder einem Tragrechen aufliegende Hilfsstapel mit dem abhebbaren Hauptstapel vereinigt wird, weist im vorderen Bereich des Hilfsstapels mehrere über die Bogenbreite verteilt angeordnete Aufnahmefinger auf, die so in den Stapelbereich bewegbar sind, daß die Vorderkante des Hilfsstapels beim Entfernen der Hilfsstapelunterlage nicht um die Dicke der Hilfsstapelunterlage absinkt.

DE 42 17 816 A1 betrifft eine Einrichtung zur kontinuierlichen Auslage flächiger Druckabschnitte. Die Lösung betrifft eine Einrichtung zur kontinuierlichen Auslage flächiger Druckprodukte, insbesondere von einer Materialbahn abgetrennter Abschnitte, die Mittel zur Trennung in einen Hauptstapel und einen Hilfsstapel aufweist. Ferner ist eine Fördereinrichtung für einen Hauptstapel vorgesehen. Eine absenk- oder aufsteigende Hilfsstapelanlage umfaßt sowohl ferngesteuerte, flexible, senkrecht zur Transportrichtung von Abschnitten umlaufende Mittel als auch ferngesteuerte, horizontal

ein- und ausfahrbare Tragmittel zur definierten Trennung eines kontinuierlich anfallenden Stromes von Abschnitten in einen Hauptstapel und einen Hilfsstapel.

Die Lösungen aus dem Stand der Technik lösen zwar das Problem der Trennung von Bogenstapel in Hilfs- und Hauptstapel auf der Anleger- bzw. Auslegerseite einer Rotationsdruckmaschine, lassen jedoch sich bei Formatverstellungen einzelner Komponenten ergebende Rückwirkungen auf andere Komponenten beispielsweise im Ausleger einer Rotationsdruckmaschine weitgehend unberücksichtigt.

Der vorliegenden Erfindung liegt in Ansehung des Standes der Technik die Aufgabe zugrunde, einen Bogenausleger für Rotationsdruckmaschinen derart zu verbessern, daß künftig Justageoperationen an einzelnen für die Bogenauslage notwendigen Komponenten beim Wechsel des Bogenformates entfallen können.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Die mit der erfindungsgemäßen Lösung erzielbaren Vorteile sind vielfältiger Natur. Durch die Verstellung der zentralen Rahmenstruktur, an der die zur kantengenauen Bogenauslage notwendigen Komponenten aufgenommen sind, läßt sich auf Knopfdruck ein genaues Anfahren einer neuen Position der Rahmenstruktur für ein neues auszulegendes Bogenformat erreichen. Da die Hilfskomponenten in definierten Abständen an der Rahmenstruktur zueinander angeordnet sind, wird eine Justage dieser relativ zueinander überflüssig, da sie automatisch mit der zentralen Rahmenstruktur in ihre korrekte neue Betriebsposition verfahren werden.

In weiterer Ausgestaltung des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens kann die zentrale Rahmenstruktur mittels Führungsmitteln an einer horizontalen Führung verfahren werden. Neben Laufrollen, die auf einer profilierten Schiene ablaufen, kann auch eine Prismenführung vorgesehen sein. Diese Prismenführung kann sowohl mit als auch ohne Nadelkäfige oder Kugelbüchsen oder dergleichen ausgeführt sein.

Die zentrale Rahmenstruktur ist mittels eines Antriebsmotors, der auf ein an der Rahmenstruktur befestigtes Zugmittel einwirkt, horizontal verfahrbar. Das Zugmittel kann eine Gliederkette, eine Rollenkette, eine Zahnstangenführung oder gezahnte Riemen oder dergleichen mehr sein.

Mittels an der Rahmenstruktur vorgesehener Endschalterflächen und mit diesen zusammenarbeitenden Endschaltern kann die jeweilige Endlage der zentralen Rahmenstruktur - also ob sie in Position für maximal oder minimal auslegbares Format eingestellt ist - abgefragt werden. Zwischenpositionen zwischen diesen beiden Extrempositionen sind einfach durch Berechnungen der notwendigen Umdrehungsanzahl der Motor/Getriebeeinheit in Abhängigkeit von einer Referenzlage möglich.

Die Integration der bei Non-Stop-Betrieb notwendigen Trennmitteln für die Stapeltrennung in Haupt- und Hilfsstapeln schafft enorm viel Platz für den Drucker und verbessert in erheblichem Maße die Zugänglichkeit

des Bogenstapels. Zudem derfolgt die Trennung des Stapels nunmehr in Papierlaufrichtung und macht den Einschub eines Stapelrechners oder dergleichen entgegen der Papierlaufrichtung überflüssig. Die damit einhergehende Beschädigungsgefahr der auf dem Stapel bereits ausgelegten Bogen ist nunmehr gebannt.

Da an der zentralen Rahmenstruktur auch eine Bogenbremse aufgenommen werden kann, wird auch diese bei Formatverstellungen jeweils in ihre für das neue Format optimale Wirkposition gefahren.

Weitere Ausgestaltungsformen der vorliegenden Erfindung sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen.

Nachstehend sei die Erfindung anhand einer Zeichnung im Detail erläutert:

Es zeigen

- Fig. 1 eine Seitenansicht der an einem Führungsprofil verschiebbaren Seitenteile, die mittels eines Zugmittels verfahrbar sind,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Führungsprofils mit entsprechend geformten Führungsmitteln,
- Fig. 3 eine perspektivische Anordnung der mittels Traversen miteinander verbundenen Seitenteile mit in dieser integrierten Trennbandführung,
- Fig. 4 eine Darstellung eines schwenkbaren Anschlages im Schnitt,
- Fig. 5 eine Vorderansicht der Traverse, an der die schwenkbaren Anschläge aufgenommen sind, wobei zwei Stellzylinder vorgeesehen sind und
- Fig. 6, 7 eine alternative Betätigungsmöglichkeit der Anschläge mittels Koppelstange und einem Stellzylinder.

Fig. 1 zeigt die Seitenansicht der an einem Führungsprofil verschiebbaren Seitenteile, die mittels einer Zugmittelanordnung in horizontaler Richtung verfahrbar angeordnet sind.

An einem Seitenteil eines Bogenauslegers einer Rotationsdruckmaschine ist ein Antriebsmotor 1 aufgenommen, der über ein Getriebe 2 mit Selbsthemmung auf ein Zahnrad 3 einwirkt. Das Getriebe 2 kann beispielsweise aus einer Schnecke/Schneckenradpaarung bestehen. Der Antrieb durch den Antriebsmotor 1 wirkt vom Zahnrad 4 auf ein Umlenkrad 6 ein, welches beispielsweise als ein Kettenrad für ein Zugmittel ausgebildet sein kann. Das Zugmittel 5 - hier in Gestalt einer Rollenkette - läuft über beide Umlenkräder 6, 7 um und ist mit einem vorderen bzw. einem hinteren Zugmittelschloß 8, 9 an Seitenteilen 10, 11 einer zentralen Rahmenstruktur angelenkt, von der in Fig. 1 nur das

Seitenteil 10 dargestellt ist.

Die Seitenteile 10, 11 sind über eine Traverse 27 sowie ein Profil 24 (siehe Fig. 3) und einer Traverse 32 miteinander verbunden und bilden die verschiebbare zentrale Rahmenstruktur. An den Seitenteilen 10, 11 sind etwa in der Höhe der Führungsmittel 17 bzw. 18, vordere und hintere Endschalteflächen 12, 13 ausgebildet. Diese stehen in Bezug auf die vertikale verlaufenden Bauteilkanten der Seitenteile 10, 11 etwas vor und arbeiten bei der Horizontalverschiebung der zentralen Rahmenstruktur mit Endschaltern 14 und 15 zusammen, die beiderseits einer horizontalen Führung 19 jeweils an deren Enden angeordnet sind. Bei Erreichen der jeweiligen Endlagen kann dem Drucker bei der vollautomatischen Bedienung der Rotationsdruckmaschine die jeweilige Endposition der zentralen Rahmenstruktur angezeigt werden.

Die zwischen den durch die beiden Endschalter 14 und 15 jeweils anzeigbaren Endpositionen liegenden - in Abhängigkeit vom Bogenformat - horizontal anfahrbaren Zwischenpositionen der Rahmenstruktur können durch Drehgeber am Antriebsmotor 1 erfaßt und vom Drucker abgefragt werden, so daß dieser wenn er den Auslagebereich der Rotationsdruckmaschine nicht im Blickfeld hat, allzeit über die Einstellung der zentralen Rahmenstruktur 10, 11, 24, 27, 32 im Bilde ist.

Im in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Seitenteile 10 bzw. 11 - hier nicht dargestellt - mit Hilfe oberer und unterer Führungsmittel 17, 18 an einer horizontalen Führung 19 aufgenommen. Anstelle der hier gezeigten Laufrollenlösung ist es jedoch ebenso möglich die Seitenteile 10, 11 in einer Prismenführung weitestgehend spielfrei zu führen. Diese Prismenführung kann mit Nadelkäfigen oder alternativ auch ohne Nadelkäfige ausgestattet sein. Eine Alternative zur Verwendung von Nadelkäfigen stellen Kugelbüchsen dar. Mittels der aufgezeigten Bauelemente können die Seitenteile 10, 11 weitestgehend spielfrei horizontal verschoben werden, wobei durch eine Traverse 27 (siehe Fig. 3), eine Traverse 32 und ein Profil 24 eine steife Rahmenstruktur geschaffen wird, die Kräfte und Momente in allen räumlichen Richtungen aufzunehmen vermag.

Der mit Bezugszeichen 20 versehene Doppelpfeil markiert die Horizontalverschiebung der zentralen Rahmenstruktur, die mit Bezugszeichen 21 versehene Strecke bezeichnet den maximal verfahrbaren horizontalen Verschiebeweg der Rahmenstruktur 10, 11, 24, 27, 32 an der horizontalen Führung 19.

Im unteren Bereich der Seitenteile 10, 11 ist ein Haltelement 16 für Einbauten vorgesehen. An diesem kann beispielsweise eine Einrichtung zur Abbremsung der auszuliegenden Bogen aufgenommen sein.

Fig. 2 zeigt in perspektivischer Ansicht die horizontale Führung 19, die mit einer Profilierung 22 ausgestattet ist. Demzufolge weisen die Führungsmittel 17, 18 eine zur Profilierung 22 komplementäre Konfiguration auf, wodurch sie die Führung 19 seitlich umschließen, was der Genauigkeit und der Stabilität der Führung

zugute kommt. Im unteren Bereich der Fig. 2 ist das Halteelement 16 für zusätzliche Einbauten dargestellt.

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht der mittels Traversen miteinander verbundenen Seitenteile mit integrierter Trennbandführung für Non-Stop-Betrieb.

Die Rahmenstruktur, bestehend aus Seitenteilen 10 und 11 sowie den Traversen 27 und 32, erstreckt sich über die Breite der Rotationsdruckmaschine und ist in ihrer Dimensionierung auf die Breite des maximal verarbeitbaren Bogenformates ausgelegt. An den Seitenteilen 10 und 11 sind die Endschalterflächen 12 und 13 zu erkennen. Die mit diesen zusammenarbeitenden Endschalter 14 und 15 sind in Fig. 3 nicht dargestellt. In schematischer Darstellung sind die mit der horizontalen Führung 19 zusammenarbeitenden Führungsmittel - hier Laufrollen 17, 18 - gezeigt. An unterhalb der Rahmenstruktur 10, 11, 24, 27, 32 vorgesehenen Lagerplatten 30 sind Hinterkantenanschlätze 26 befestigt, die sich hier in seitlich geneigter Lage befinden. Am hinteren Ende des Halteelements 16 für Einbauten befindet sich ein Auf/Abrollmechanismus für eine flexible Abdeckung 28, die den beim Verfahren der Rahmenstruktur zwischen dieser und dem Ende der Bogenleitstrecke unter dem Trockner der Rotationsdruckmaschine freiwerdenden Raum übergreift. Der Auf/Abrollmechanismus der Abdeckung 28 ist mit einer Rückstellfeder beaufschlagt, so daß die Abdeckung 28 in jeder Betriebsposition der Rahmenstruktur 10, 11, 27, 32 optimal straff gespannt ist.

In die Rahmenstruktur 10, 11, 27, 32 ist ein Trennband 25 integriert. Das Trennband 25 umfaßt einen schmalen Bereich 25.1, der in der in Fig. 3 gezeigten Position unter das untere Profil 24 gestellt ist. Parallel zum Seitenteil 11 erstreckt sich im in Fig. 3 gezeigten Zustand die verbreitert ausgeführte Trennkante 25.2 des Trennbandes 25, wobei der Übergangsbereich zwischen der Trennkante 25.2 und dem schmalen Bereich 25.1 trapezförmig ausgebildet ist. So könnte der trapezförmig ausgebildete Bereich mit einem Überzug versehen sein, um Beschädigungen am Bogen zu vermeiden. Auch dünne, auf die Trennkante 25.2 aufgeklebte Überzüge wären denkbar, um Beschädigungen an den auszulegenden Bogen zu vermeiden. Das Trennband 25 wird über in die Rahmenstruktur 10, 11, 27 und 32 integrierte vier Umlenkrollen 40 geführt. Es erlaubt eine Trennung von Haupt- und Hilfsstapel im Non-Stop-Betrieb, bei solchen Rotationsdruckmaschinen, die für Non-Stop-Betrieb ausgerüstet sind und wird durch eine in die Traverse 32 integrierten kolbenstangenlosen Pneumatikzylinder bewegt. Da das Trennband 25 an der Hinterkante des sich ausbildenden Bogenstapels angeordnet ist, also in Papierlaufrichtung, entfällt die Notwendigkeit des Einschubes eines Stapelrechens entgegen der Papierlaufrichtung. Dadurch wird die Zugänglichkeit des Stapels verbessert und die Bewegungsfreiheit des Druckers nicht eingeschränkt.

Darüberhinaus kann an der Rahmenstruktur 10, 11, 27, 32 eine Einrichtung 29 zur Abbremsung von

auszulegenden Bogen angeordnet sein. Diese würde an der Traverse 27 gelagert und von den Halteelementen 16 für Einbauten seitlich begrenzt. Die Einrichtung zur Abbremsung von Bogen selbst ist jedoch nicht Inhalt der vorliegenden Patentanmeldung.

Durch die Anordnung der Anschlüsse 26 im richtigen Abstand zur Einrichtung für die Abbremsung von Bogen 29 ist eine kantensaubere Stapelbildung auch nach einer Formatverstellung gegeben. Bei Einfahren der Trennkante 25.2 zur Stapeltrennung werden die Anschlüsse 26 nach oben geschwenkt und erlauben somit ein Einfahren der Trennkante 25.2 (siehe auch Fig. 5).

Die automatisch ablaufende Horizontalverstellung der Rahmenstruktur bei Formatumstellungen, also beim Bedrucken von Bogen unterschiedlicher Abmessungen bei einem Auftragswechsel, enthebt den Drucker von einer Reihe von Verstell- und Justagearbeiten, da sie werkzeuglos auf Knopfdruck abläuft. Aggregate wie die Einrichtung 29 zur Abbremsung der Bogen werden automatisch mit verstellt, es bedarf keiner Relativverstellungen der zentralen Rahmenstruktur 10, 11, 27 und 32 relativ zur Einrichtung zum Abbremsen der Bogen 29. Ferner braucht keine Sorge für eine Verstellung der Stapeltrenneinrichtung getragen zu werden, da diese in die zentrale Rahmenstruktur integriert ist und bei deren Verschiebung automatisch mitverfährt. Auch die Neujustierung der Bogenhinterkantenanschlätze 26 nach Formateinstellungen kann entfallen. Ihr Abstand zur Einrichtung 29 zur Abbremsung der Bogen bleibt immer gleich und bedarf keiner Korrektur. Nach dem die Rahmenstruktur in eine neue Position verfahren wurde, stehen die Anschlüsse 26 in der korrekten Position, so daß Justage und Rüstzeit eingespart wird und es schneller zur Ausbildung eines kantengenauen Bogenstapels kommt.

Mit der Verstellung der zentralen Rahmenstruktur 10, 11, 27 und 32 auf ein neues Format werden also gleichzeitig ein für den eventuellen Non-Stop-Betrieb vorhandenes Trennmittel für Haupt- und Hilfsstapelbildung in die richtige Position verstellt, wie auch Hinterkantenanschlätze sowie die Bogenbremse. Die Bogenbremse umfaßt über die Bogenförderebene verteilt angeordnete, voneinander beabstandete Bremsbänder 31 sowie einzelne sich neben den Bremsbändern 31 erstreckende Stege 30.

In Fig. 4 ist eine Darstellung eines schwenkbaren Anschlages im Querschnitt dargestellt.

An der Traverse 24, die eine Längsnut 24.1 umfaßt, sind in der Längsnut 24.1 über die Breite der Traverse 24 mehrere schwenkbare Anschlüsse 26 verteilt, von denen einer hier im Querschnitt dargestellt ist.

Die Anschlüsse 26 werden mittels eines gemeinsamen Betätigungsmittels, etwa eines Bowdenzuges oder eines Stahlseiles 38 durch zwei Pneumatikzylinder 37 verstellt, die an den Seiten der Rahmenstruktur 10, 11, 24, 27, 32 aufgenommen sind. An dem Bowdenzug oder Stahlseil 38 sind mehrere Stifte, mittels Gewindestiften 39 beispielsweise, befestigt. Die Stifte greifen in

Längsschlitz 35 der Anschläge 26 ein, so daß diese bei seitlicher Bewegung des Bowdenzuges oder Stahlseiles 38 eine Schwenkbewegung um die Achse 34 aufgebracht wird. Im Querschnitt gemäß Fig. 4 ist darüberhinaus gezeigt, wie der schmale Bereich des Trennbandes 25.1 in der Traverse 24 geführt ist und sich das Trennband 25 hinter einer Umlenkrolle 40 vor dem Seitenteil 11 in vertikaler Richtung erstreckt.

Unterhalb der Traverse 24 ist ein Stützblech 36 vorgesehen, was die in den Stapelbereich einfahrbare Trennkante 25.2 abstützt, wenn diese durch das Gewicht der Bogen während des Hilfsstapelaufbaus nach unten gedrückt wird. Oberhalb der Traverse 24 ist ein Leitblech 33 angeordnet.

Fig. 5 zeigt eine Vorderansicht der Traverse 24 der verschiebbaren Rahmenstruktur 10, 11, 24, 27, 32 mit einem abgeschwenkten Anschlag 26, dessen hochgeschwenkte Position 26.1 strichpunktiert dargestellt ist. Beispielhaft ist hier lediglich ein Anschlag 26 gezeigt, jedoch sind selbstverständlich mehrere dieser Anschläge 26 an der Traverse 24 installierbar. Der in der Längsnut 24.1 geführte Bowdenzug 38 ist durch den Stellzylinder 37 in der Nut 24.1 bewegbar. In dieser Ansicht ist der Gewindestift 39 erkennbar, der in den Längsschlitz 35 des Anschlages 26 eingreift und diese in Position 26.1 verschwenkt. Unterhalb der Traverse 24 ist in Fig. 5 das Stützblech 36 gezeigt, welches das Trennband 24 abstützt. An einer Seitenwand ist ein Pneumatikverteiler 41 aufgenommen, auf den noch eingegangen wird.

Die Figuren 6 und 7 stellen eine Alternativlösung zur Betätigung der Anschläge 26 dar.

Mittels einer durch einen Stellzylinder 37 verschiebbaren Schubstange 43, die mit einem Schwenkhebel 44 verbunden ist, wird ein Schubelement 47 an seiner Führungsfläche 51 parallel verschoben. Der Schwenkhebel 44 ist um eine Achse 45 und sowohl mit der Schubstange 43 als auch an einer Anlenkung 46 mit dem Schubelement 47 verbunden. An den Bolzen 49 ist eine Führung 48 verschiebbar gelagert, die als Anschlag die Hubbegrenzung eines Stabes 50 vorgibt. Die die Hubbewegung übertragende Einheit Koppelstange 42 umfaßt die Komponenten Schubstange 43, Schwenkhebel 44, Schubelement 47 sowie die daran befestigte Stange 50. Mittels des am Schubelement 47 befestigten Stabes 50 können die einzelnen zu verschwenkenden Anschläge 26 simultan verzögerungsfrei verschwenkt werden, wozu lediglich ein Stellzylinder 37 erforderlich ist.

Die Variante gemäß der Figuren 6 und 7 bietet dem Vorteil, eine in verschiedenen Ebenen wirkende verzögerungsfreie direkte Betätigung der Anschläge 26 bereitzustellen.

Die Stellzylinder 37 gemäß der Betätigungsvarianten in Fig. 4, 5, 6 und 7 sind an einem Pneumatikverteiler 41 angeschlossen, der die Stellzylinder 37 mittels eines bistabilen Ventils und eines monostabilen Ventils ansteuert. Mit dem monostabilen Ventil werden die Anschläge 26 von Arbeitsstellung in Ruhestellung

(Position 26.1) verschwenkt, so daß das Trennband in Arbeitsstellung verfahren kann. Das bistabile Ventil hat den Vorteil, daß es, sind die Anschläge 26 nach unten in ihre Wirkstellung gefahren, den oder die Stellzylinder 37 wieder entlüften kann. Wenn eine Palette beispielsweise wieder hochgefahren wird und an den nach unten geschwenkten Anschlägen 26 anstößt, nehmen diese durch die Entlüftung des Stellzylinders 37 keinen Schaden und schwenken in ihre waagerechte Position 26.1 gemäß Fig. 4. Andererseits lassen sich die Anschläge 26 auch per Knopfdruck durch das monostabile Ventil in die Position 26.1 definiert zurückstellen.

Teilleiste

1	Antriebsmotor
2	Getriebe
3	Zahnrad
4	Zahnrad
5	Zugmittel
6	Umlenkrolle
7	Umlenkrolle
8	vorderes Zugmittelschloß
9	hinteres Zugmittelschloß
10	Seitenteil
11	Seitenteil
12	Endschalterfläche (vorne)
13	Endschalterfläche (hinten)
14	Endschalter
15	Endschalter
16	Halteelement für Einbauten
17	obere Führungsmittel
18	untere Führungsmittel
19	horizontale Führung
20	Verfahrrichtung
21	maximale Verfahrstrecke
22	Profilierung
23	Rundung
24	Profil
24.1	Längsnut
25	Trennband
25.1	schmaler Bereich
25.2	Trennkante
26	Anschläge
27	Traverse
28	flexible Abdeckung
29	Bogenbremse
30	Lagerplatten
31	Bremsbänder
32	Traverse
33	Leitblech
34	Schwenkachse
35	Schlitz
36	Stützblech
37	Zylinder
38	Bowdenzug
39	Gewindestifte
40	Umlenkrolle
41	Pneumatikverteiler

- 42 Koppelstange
- 43 Schubstange
- 44 Schwenkhebel
- 45 Achse
- 46 Anlenkung
- 47 Schubelement
- 48 Führung
- 49 Bolzen
- 50 Stab
- 51 Führungsfläche

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur formatabhängigen Einstellung der Abschnittlänge im Auslagebereich einer Rotationsdruckmaschine mit Einrichtung für den Non-Stop-Betrieb, mit Anschlägen für die Hinterkante der auszulegenden Bogen, **dadurch gekennzeichnet**, daß in eine in horizontaler Richtung (20) verschiebbar angeordneten Rahmenstruktur (10, 11, 27, 32) ein senkrecht zur Bogentransportrichtung umlaufendes Trennband (25, 25.1, 25.2) integriert ist und Anschläge (26) für die Bogenkante sowie eine die Bogen abbremssende Einrichtung (29) an dieser aufgenommen sind. 15 20 25
2. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmenstruktur (10, 11, 24, 27, 32) mittels Führungsmitteln (17, 18) an einer horizontalen Führung (19) läuft. 30
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel (17, 18) als Laufrollen ausgebildet sind. 35
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führung (19) mit einer Profilierung (22) versehen ist. 40
5. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel (17, 18) als Prismenführung ausgeführt sind. 45
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel (17, 18) mit Nadelkäfigen versehen sind. 50
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Rahmenstruktur (10, 11, 24, 27, 30, 32) Anschläge (26) für die Bogenkante aufgenommen sind. 55

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschläge (26) für die Bogenhinterkante an der Rahmenstruktur (10, 11, 24, 27, 30, 32) schwenkbar ausgebildet sind. 5
9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Anschläge (26) an der Traverse (24) durch ein gemeinsames Betätigungsmittel (38, 42) miteinander verbunden sind. 10
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gemeinsame Betätigungsmittel als Bowdenzug (38) ausgeführt ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gemeinsame Betätigungsmittel als Koppelstange (42) ausgeführt ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das gemeinsame Betätigungsmittel (38, 42) in einer Längsnut (24.1) der Traverse (24) geführt wird.
13. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem gemeinsamen Betätigungsmittel (38, 42) Stifte (39) vorgesehen sind, die in Öffnungen (35) der Anschläge (26) eingreifen.
14. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß dem gemeinsamen Betätigungsmittel (38, 42) ein oder zwei Stellzylinder (37) zugeordnet ist, der über ein bistabiles Ventil und ein monostabiles Ventil angesteuert ist.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Trennband (25) innerhalb der Rahmenstruktur (10, 11, 24, 27, 32) auf Umlenkrollen umläuft.
16. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenteile (10, 11) als Endschalterflächen dienende Vorsprünge (12, 13) aufweisen.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rahmenstruktur (10, 11, 24, 27, 32) in Papierlaufrichtung an den Bogenstapel anstellbar ist.
18. Druckmaschine mit einer Vorrichtung zur formatab-

hängigen Einstellung der Abschnittlänge im Auslagebereich einer Rotationsdruckmaschine mit Einrichtung für den Non-Stop-Betrieb, mit Anschlägen für die Hinterkante der auszulegenden Bogen, **dadurch gekennzeichnet,**

daß in eine in horizontaler Richtung (20) verschiebbar angeordneten Rahmenstruktur (10, 11, 27, 32) ein senkrecht zur Bogentransportrichtung umlaufendes Trennband (25, 25.1, 25.2) integriert ist und Anschläge (26) für die Bogenkante sowie eine die Bogen abbremsende Einrichtung (29) an dieser aufgenommen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

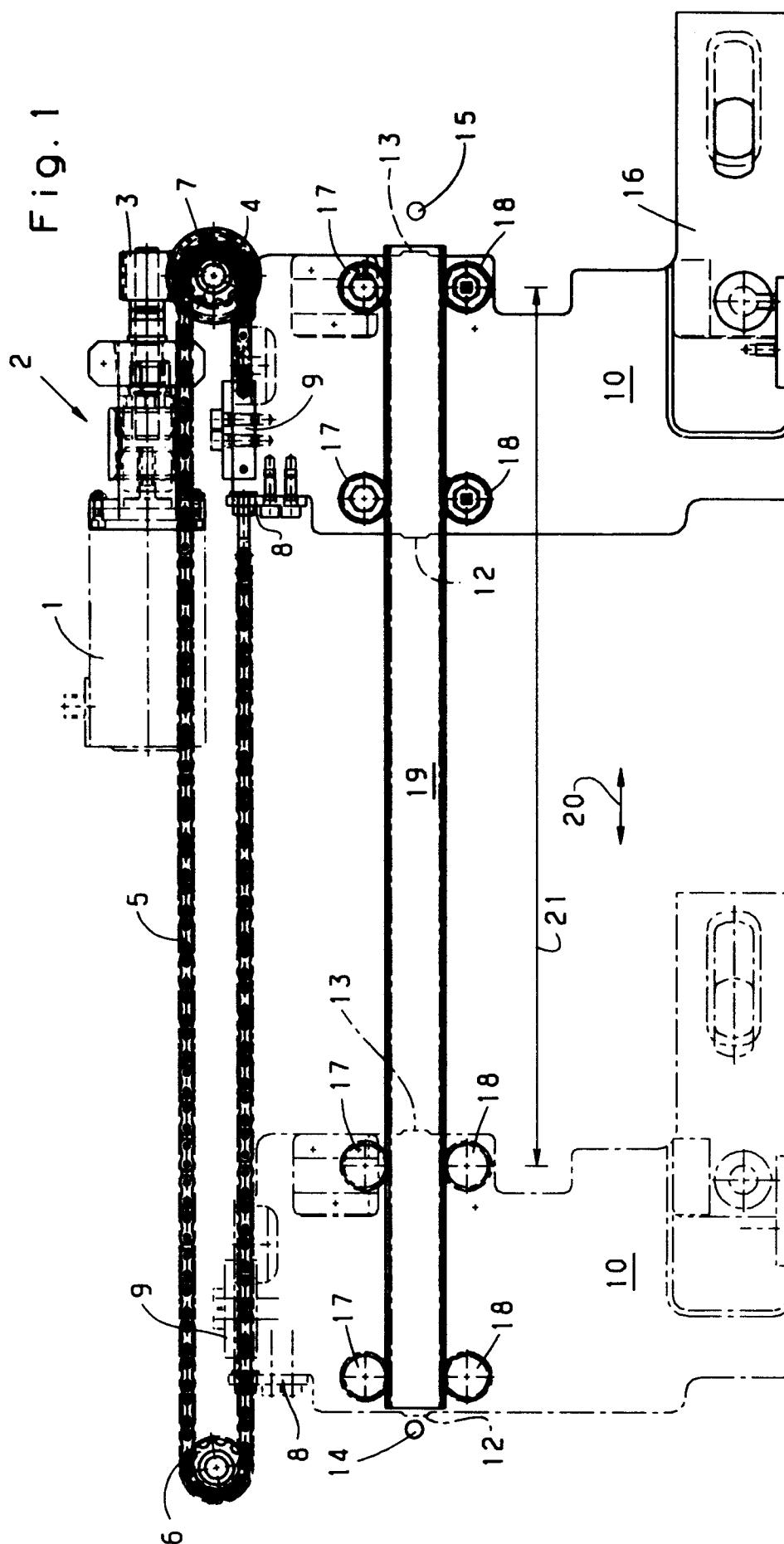


Fig. 2

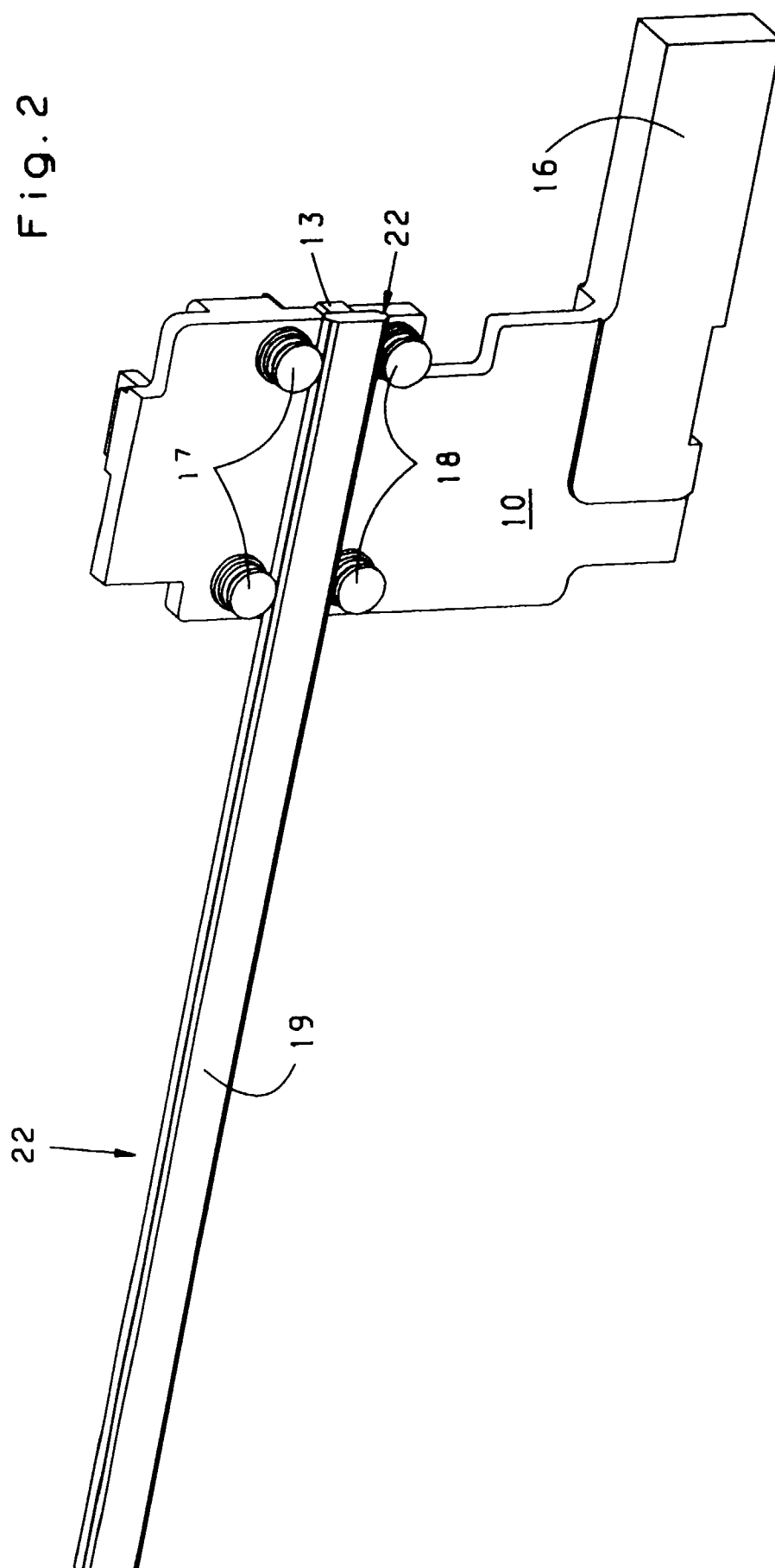


Fig. 3

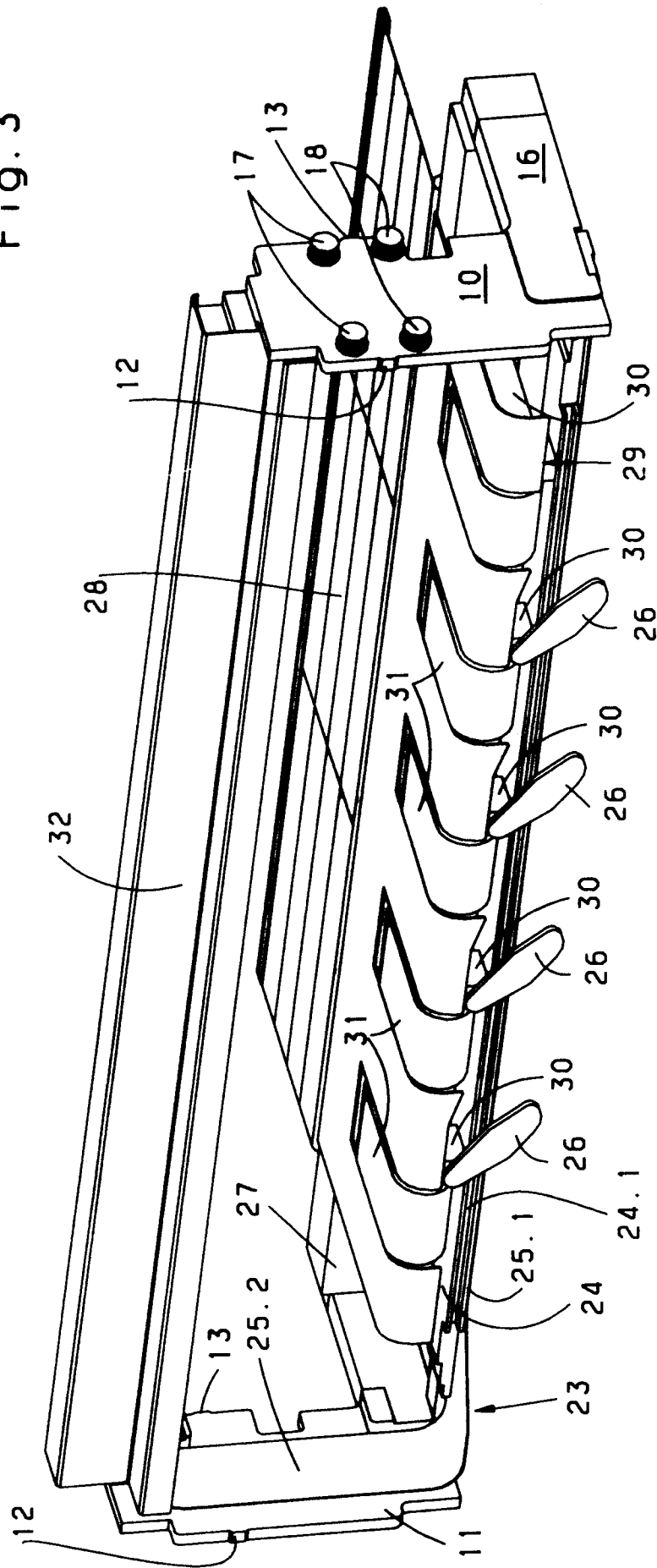


Fig. 4

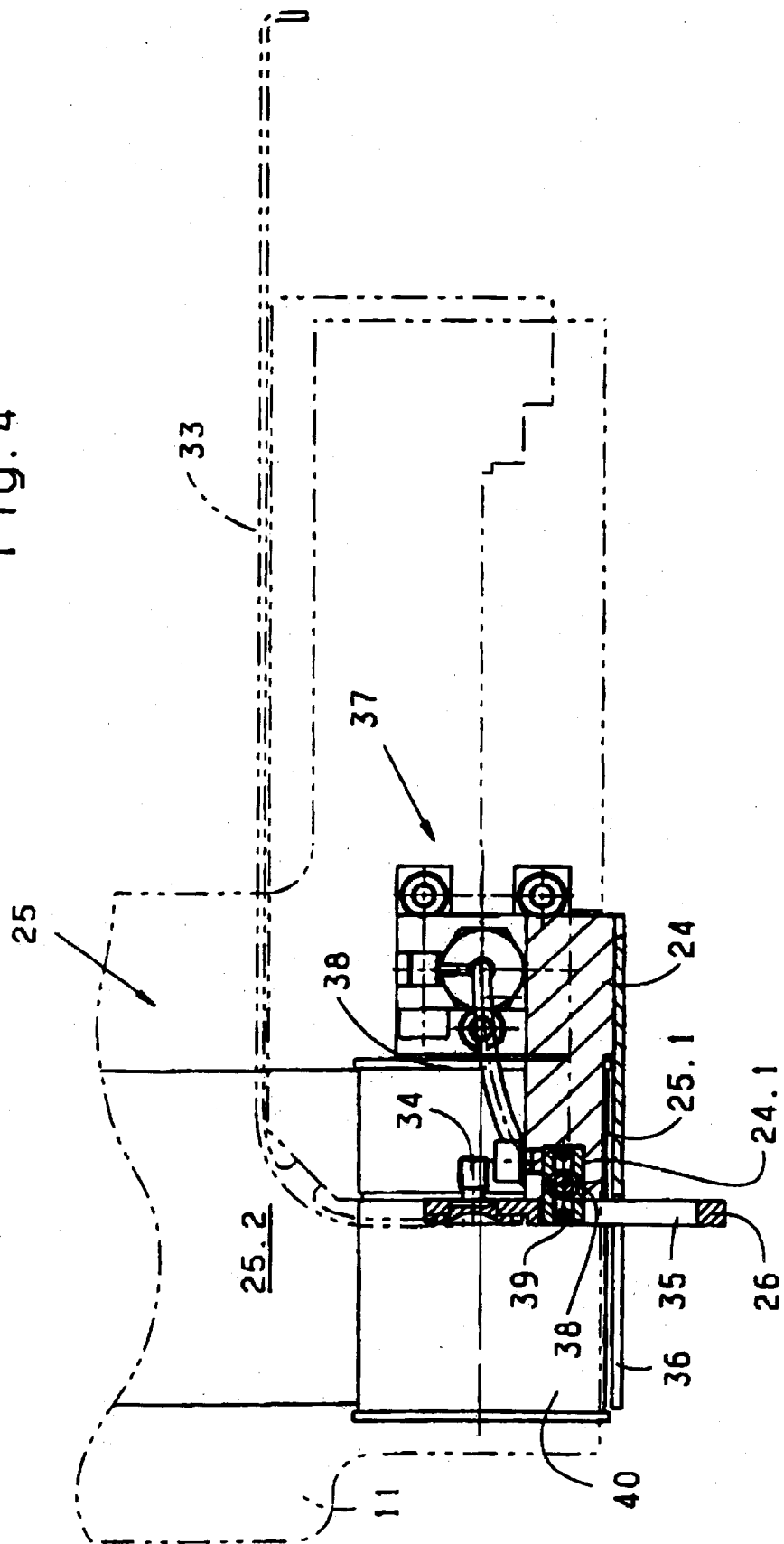


Fig. 5

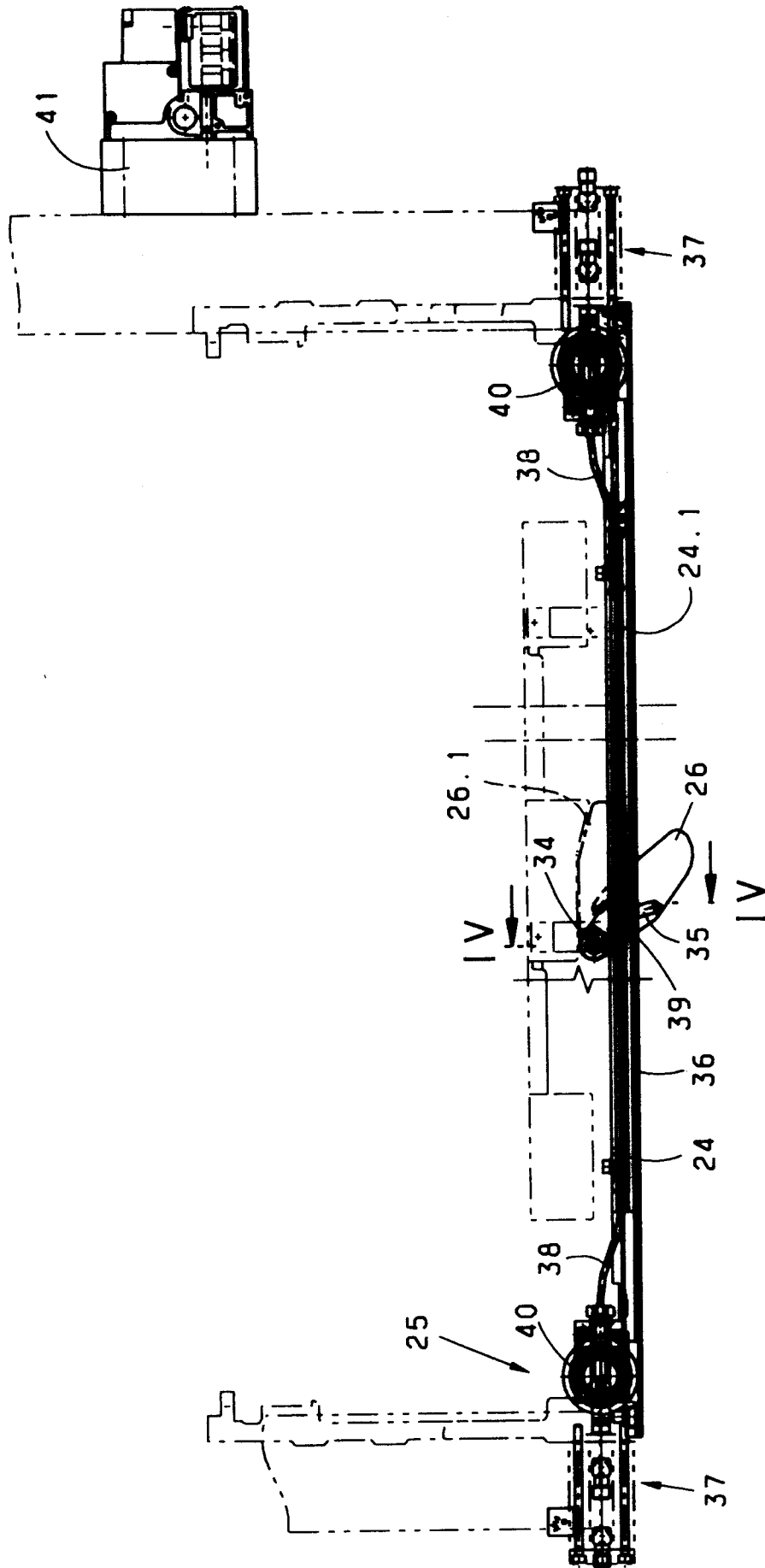


Fig. 6

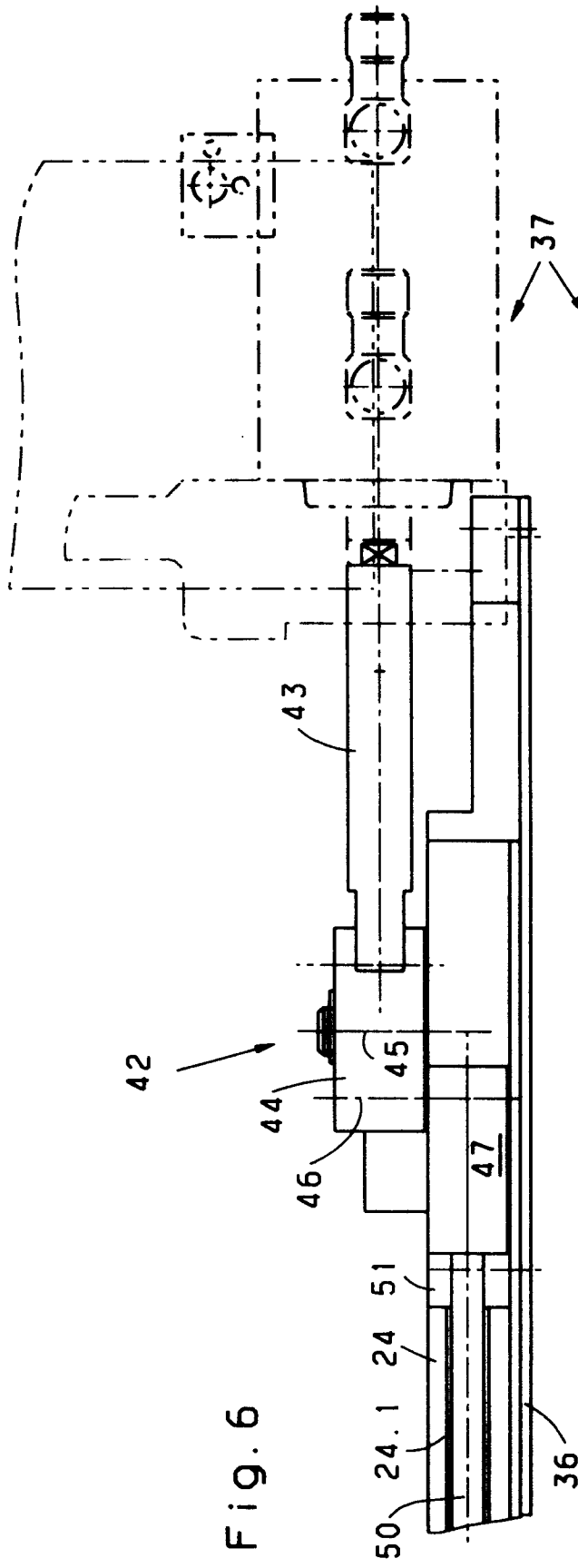


Fig. 7

