



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 188 701 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.2002 Patentblatt 2002/12

(51) Int Cl.7: **B65H 29/04, B65H 33/02**

(21) Anmeldenummer: **01118896.8**

(22) Anmeldetag: **17.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(72) Erfinder: **Klenk, Rainer
68789 St. Leon-Rot (DE)**

(30) Priorität: **14.09.2000 DE 10045883**

(54) **Ausleger für eine flächige Bedruckstoffe verarbeitende Maschine**

(57) Ein Ausleger einer flächige Bedruckstoffe verarbeitende Maschine, insbesondere einer Bogen verarbeitenden Druckmaschine, mit einer Stapelstation (14) und einer Bereitstellungsstation (24) für Stapelunterlagen (26) ist mit einer Beschickungsvorrichtung ausgestattet, mittels welcher in die Bereitstellungsstation (24)

eingeführte Stapelunterlagen (26) unter Ausrichtung derselben an einen heb- und senkbaren Stapelunterlagenträger (29) übergebbar sind, der unter einer Absenkung desselben seinerseits die Stapelunterlagen (26) an einen Förderer (Rahmen 27, Schlitten 28) übergibt, mittels welchem die Stapelunterlagen (26) in die Stapelstation (14) verbringbar sind.

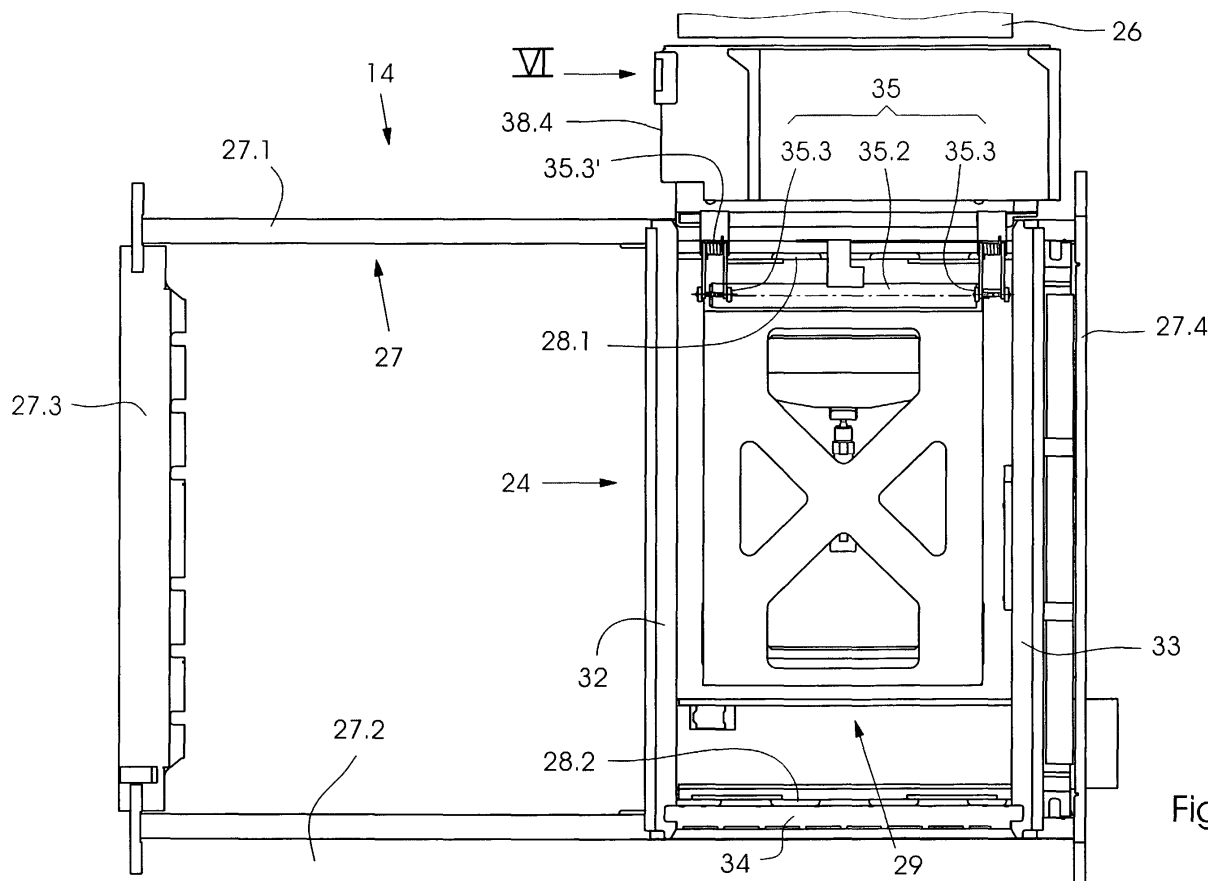


Fig.2

EP 1 188 701 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ausleger für eine flächige Bedruckstoffe verarbeitende Maschine, insbesondere eine Bogen verarbeitende Druckmaschine, mit einer Stapelstation, in welcher zu dieser in einer Verarbeitungsrichtung beförderte Bogen gestapelt werden, einer bezüglich der Verarbeitungsrichtung stromaufwärts gegenüber der Stapelstation gelegenen Bereitstellungsstation mit einer in einer Seitenwand vorgesehenen Einschuböffnung zum Einführen einer Stapelunterlage in die Bereitstellungsstation und einem Förderer, mittels welchem die in die Bereitstellungsstation eingeführte Stapelunterlage in die Stapelstation verbringbar ist sowie eine mit dem Ausleger ausgestattete flächige Bedruckstoffe verarbeitende Maschine, insbesondere eine Druckmaschine.

[0002] Ein Ausleger der genannten Art ist aus der Druckschrift DE 196 12 294 C2 bekannt. Diese offenbart einen Förderer, mittels welchem Stapelunterlagen unterschiedlicher Art von der genannten Bereitstellungsstation in die genannte Stapelstation transportierbar sind. Insoweit es sich bei diesen Stapelunterlagen um solche in Form eines Rechens oder eines Schwebetisches handelt, wird zumindest bei ein und demselben von der Maschine abzuarbeitenden Auftrag ein und dieselbe Stapelunterlage gegebenenfalls mehrfach zwischen der Bereitstellungsstation und der Stapelstation hin und her verfahren. Eine notwendige Umrüstung des Auslegers auf eine andere Stapelunterlage ist dabei allenfalls bei einem Auftragswechsel erforderlich, und auch nur dann, wenn beispielsweise im Falle einer in Form eines Rechens vorgesehenen Stapelunterlage diese für den Fall der Stapelbildung auf nicht mit Nuten versehenen Paletten ungeeignet ist, um einen Stapelwechsel während des Fortdruckes durchzuführen, so dass der Ausleger auf eine Stapelunterlage in Form des genannten Schwebetisches umgerüstet werden muss. Eine montierte Stapelunterlage in Form des Rechens oder des Schwebetisches verbleibt also in der Regel über einen relativ großen Zeitraum im Einsatz, da beim Stapelwechsel unter Verwendung eines Rechens oder eines Schwebetisches als eine einen Hilfsstapelträger bildende Stapelunterlage je nach Art der verwendeten Palette der Hilfsstapelträger von Fall zu Fall immer ein und derselbe ist.

[0003] Im Falle einer Hürdenbildung ist jedoch für jeden zu bildenden Teilstapel eine weitere Stapelunterlage in Form eines Hürdenbrettes erforderlich.

[0004] Eine Vorrichtung zur mechanisierten, von einer Bereitstellungsstation ausgehenden Beschickung einer Stapelstation mit verlorenen Stapelunterlagen, wie insbesondere mit Hürdenbrettern, ist aus der Druckschrift DE 43 44 361 C2 bekannt. In der darin offenbarten Bereitstellungsstation ist eine Mehrzahl von aufeinander geschichteten Stapelunterlagen in einem Magazin bevorratet, aus welchem die jeweils unterste mittels eines zwischen der Bereitstellungsstation und der Sta-

pelstation hin und her verfahrenen und mit Mitnehmern ausgestatteten Rechens in die Stapelstation transportierbar ist. Angaben über eine Befüllung des Magazins sind der genannten Druckschrift nicht entnehmbar. Es ist jedoch vorstellbar, dass das Magazin vor Beginn eines Druckauftrags durch manuelles Einlegen der Stapelunterlagen aufgefüllt wird. Die bekannte Vorrichtung ist damit durchaus vorteilhaft zur Hürdenauslage einsetzbar solange ein Druckauftrag eine gewisse Auflagenhöhe und damit eine gewisse Anzahl von erforderlichen Hürdenbrettern nicht überschreitet.

[0005] Der in der eingangs genannten Druckschrift DE 196 12 294 C2 offenbarte Ausleger ist für den Fall einer Überschreitung einer gewissen Auflagenhöhe zwar grundsätzlich geeignet. Es verbleibt hierbei jedoch die Schwierigkeit des Einbringens entsprechender Stapelunterlagen in die Bereitstellungsstation. Der in der letztgenannten Druckschrift offenbarte Ausleger bietet hierzu lediglich eine schlitzförmige seitliche Öffnung einer Seitenwand des Auslegers an, durch welche jeweils eine Stapelunterlage in Form eines Hürdenbrettes in die Bereitstellungsstation verbracht und an der Förderer übergeben werden soll, der zur Aufnahme der Stapelunterlage lediglich Rahmenschenkel aufweist, die in der Nachbarschaft einer jeweiligen Seitenwand angeordnet sind. Das Einbringen einer Stapelunterlage durch die besagte Einschuböffnung erweist sich damit als äußerst schwierig.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den eingangs genannten Ausleger so auszubilden, dass das Einbringen von Stapelunterlagen in die Bereitstellungsstation erleichtert wird und in kürzester Zeit durchführbar ist.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist in der Bereitstellungsstation ein Stapelunterlagenträger mit einem zwischen einem ersten Niveau und einem gegenüber diesem tieferen zweiten Niveau verstellbaren Auflager angeordnet, welches auf seinem ersten Niveau die in die Bereitstellungsstation eingeführte Stapelunterlage aufnimmt und unter Verstellung in Richtung auf das zweite Niveau an den Förderer übergibt.

[0008] Bei dieser Ausgestaltung ist eine jeweils durch die Einschuböffnung in die Bereitstellungsstation eingeführte Stapelunterlage auf den Stapelunterlagenträger aufschiebbar, welcher die Stapelunterlage sodann in erforderlicher Weise derart ausrichtet, dass nach erfolgtem Einschieben der Stapelunterlage diese unter Absenkung des Stapelunterlagenträgers an den Förderer übergeben wird, nachdem die Stapelunterlage durch die besagte Ausrichtung in eine waagerechte Lage verbracht wurde.

[0009] Bevorzugte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind den beigegebenen Zeichnungen und der darauf Bezug nehmenden nachfolgenden näheren Erläuterung entnehmbar.

[0010] In den Zeichnungen zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Endab-

schnittes einer Bogen verarbeitenden Druckmaschine, wobei der Endabschnitt den eingangs genannten Ausleger mit einer Stapelstation und einer Bereitstellungsstation umfasst, und wobei die erfindungsgemäße Ausbildung hier lediglich grob angedeutet ist,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Stapelstation und die Bereitstellungsstation, wobei auf eine vollständige Darstellung aller Komponenten verzichtet ist,

Fig. 3 einen quer zur Verarbeitungsrichtung geführten Schnitt durch die Bereitstellungsstation,

Fig. 4 ein Detail aus Fig. 3 in Form eines dort erkennbaren Hubmechanismus, mittels welchem ein Auflager zur Aufnahme einer Stapelunterlage zwischen einem ersten Niveau und einem tieferen zweiten Niveau verstellbar ist, in einer dem zweiten Niveau entsprechenden Stellung des Hubmechanismus und in Form eines von diesem getragenen Auflagers in dem ersten und dem zweiten Niveau entsprechenden Höhenlagen,

Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel einer Förderwalze mit einem innerhalb dieser angeordneten Antrieb für dieselbe,

Fig. 6 Details einer Ansicht in Richtung des Pfeils VI in Fig. 2.

[0011] Der in Fig. 1 dargestellte Abschnitt einer Bogen verarbeitenden Rotationsdruckmaschine umfasst einen auf eine letzte Verarbeitungsstation folgenden Ausleger 1. Eine solche Verarbeitungsstation kann ein Druckwerk oder ein Nachbehandlungswerk sein wie beispielsweise ein Lackwerk. Im vorliegenden Beispiel handelt es sich bei der letzten Verarbeitungsstation um ein im Offsetverfahren arbeitendes Druckwerk 2 mit einem Druckzylinder 2.1. Dieser führt einen jeweiligen Bogen 3 in einer mittels des Richtungspfeils 5 angedeuteten Verarbeitungsrichtung durch einen Druckspalt zwischen dem Druckzylinder 2.1 und einem damit zusammenarbeitenden Gummituchzylinder 2.2 und übergibt ihn anschließend an einen Kettenförderer 4 unter Öffnen von am Druckzylinder 2.1 angeordneten, zum Erfassen des Bogens 3 an einem Greiferrand am voraus-eilenden Ende des Bogens vorgesehenen Greifern. Der Kettenförderer 4 umfasst zwei Förderketten 6, von welchen eine jeweilige entlang einer jeweiligen Seitenwand des Kettenauslegers 1 betriebsmäßig umläuft. Eine jeweilige Förderkette 6 umschlingt je eines von zwei synchron angetriebenen Antriebskettenrädern 7, deren Drehachsen miteinander fluchten, und ist im vorliegenden Beispiel über je ein gegenüber den Antriebskettenrädern 7 stromabwärts bezüglich der Verarbeitungsrichtung

befindliches Umlenkkettenrad 8 geführt. Zwischen den beiden Förderketten 6 erstrecken sich von diesen getragene Greifersysteme 9 mit Greifern 9.1, welche Lücken zwischen den am Druckzylinder 2.1 angeordneten Greifern durchfahren und dabei einen jeweiligen Bogen 3 unter Erfassen des genannten Greiferrandes am voraus-eilenden Ende des Bogens 3 unmittelbar vor dem Öffnen der am Druckzylinder 2.1 angeordneten Greifer übernehmen, ihn über eine Bogenleitvorrichtung 10 hinweg zu einer Bogenbremse 11 transportieren und sich dort zur Übergabe des Bogens 3 an die Bogenbremse 11 öffnen. Diese vermittelt den Bogen eine gegenüber der Verarbeitungsgeschwindigkeit verringerte Ablagegeschwindigkeit und gibt sie nach Erreichen derselben ihrerseits frei, so dass ein jeweiliger nunmehr verlangsamter Bogen 3 in einer Stapelstation 14 schließlich auf Vorderkantenanschlätze 12 aufrifft und unter Ausrichtung an diesen und an diesen gegenüberliegenden, quer zur Verarbeitungsrichtung schwenkbaren Hinterkantenanschlätzen 13 gemeinsam mit vorausgegangenen und/oder nachfolgenden Bogen 3 einen Stapel 14.1 bildet, der mittels eines Hubwerkes in dem Maße absenkbar ist, wie der Stapel 14.1 anwächst. Von dem Hubwerk sind in Fig. 1 lediglich eine den Stapel 14.1 tragende Plattform 15 und diese tragende, strichpunktirt angedeutete Hubketten 16 wiedergegeben.

[0012] Die Förderketten 6 sind entlang ihrer Wege zwischen den Antriebskettenrädern 7 einerseits und den Umlenkkettenrädern 8 andererseits mittels Kettenführungsschienen geführt, welche somit die Kettenbahnen der Kettenrume bestimmen. Im vorliegenden Beispiel werden die Bogen 3 von dem in Fig. 1 unteren Kettenrum transportiert. Dem von diesem durchlaufenen Abschnitt der Kettenbahn folgt eine diesem zugewandte, an der Bogenleitvorrichtung 10 ausgebildete Bogenleitfläche 17. Zwischen dieser und dem jeweils darüber hinweggeführten Bogen 3 ist bevorzugt betriebsmäßig ein Tragluftpolster ausgebildet. Hierzu ist die Bogenleitvorrichtung 10 mit in die Bogenleitfläche 17 mündenden hier nicht dargestellten Blasluftdüsen ausgestattet.

[0013] Um ein gegenseitiges Verkleben der bedruckten Bogen 3 im Stapel 14.1 zu verhindern, sind auf dem Weg der Bogen 3 von den Antriebskettenrädern 7 zur Bogenbremse 11 ein Trockner 19 und eine Bestäubungsvorrichtung 20 vorgesehen.

[0014] Zur Vermeidung einer übermäßigen Erwärmung der Bogenleitfläche 17 durch den Trockner 19 ist in die Bogenleitvorrichtung 10 ein Kühlmittelkreislauf integriert, der in Fig. 1 durch eine Kühlmittelwanne 23 angedeutet ist.

[0015] Die Fig. 2 zeigt in einer Draufsicht eine benachbart zur Stapelstation 14, hier bevorzugt bezüglich der Verarbeitungsrichtung stromaufwärts gegenüber der Stapelstation 14 vorgesehene Bereitstellungsstation 24, in deren Bereich, wie in Fig. 1 erkennbar, in einer Seitenwand 1.1 des Auslegers 1 eine Einschuböffnung 25 zum Einführen einer Stapelunterlage 26 in die Bereitstellungsstation 24 vorgesehen ist. Zwischen der

Stapelstation 14 und der Bereitstellungsstation 24 besteht eine funktionelle Anbindung über einen im weiteren Verlauf erläuterten Förderer, mittels welchem die in die Bereitstellungsstation 24 eingeführte Stapelunterlage 26 in die Stapelstation 14 verbringbar ist.

[0016] Über die Stapelstation 14 und die Bereitstellungsstation 24 hinweg erstreckt sich ein heb- und senkbarer rechteckiger Rahmen 27 mit seitlichen, im Bereich einer jeweiligen der Seitenwände 1.1 und 1.2 angeordneten Rahmenschenkeln 27.1 und 27.2, die an deren jeweiligen Enden mittels einer Traverse 27.3 und 27.4 miteinander verbunden sind (siehe Fig. 5). Die Rahmenschenkel 27.1 und 27.2 tragen einen entlang dieser zwischen der Bereitstellungsstation 24 und der Stapelstation 14 hin und her verschiebbaren, zur Aufnahme einer Stapelunterlage 26 ausgebildeten U-förmigen Schlitten 28 mit Schenkeln 28.1 und 28.2 und einem diese verbindenden, in Fig. 3 erkennbaren, der Stapelstation 14 abgewandten Steg 28.3. Die Rahmenschenkel 27.1 und 27.2 sind als Hohlprofile ausgebildet, in welchen Linearantriebe untergebracht sind. Die Schenkel 28.1 und 28.2 des Schlittens 28 sind über die Rahmenschenkel 27.1 und 27.2 durchgreifende Mitnehmer mit den Linearantrieben verbunden und in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Rahmenschenkeln 27.1 und 27.2 angeordnet.

[0017] Der Rahmen 27 mit den darin integrierten Linearantrieben und der Schlitten 28 bilden einen Förderer, mittels welchem eine jeweilige in die Bereitstellungsstation 24 eingeführte, auf dem Schlitten 28 abgelegte Stapelunterlage 26 in die Stapelstation 14 verbringbar ist.

[0018] Zur Realisierung des genannten Förderers im Einzelnen wird bevorzugt auf die in DE 196 12 294 C2 in Bezug auf das dortige Hilfsstapelaufnahmeelement und den dortigen Hilfsstapelrahmen dargelegte Ausgestaltung zurückgegriffen.

[0019] Der Schlitten 28 ist zur Aufnahme einer jeweiligen Stapelunterlage 26 ausgebildet. Hierzu sind, wie in Fig. 3 erkennbar, die Schenkel 28.1 und 28.2 des Schlittens 28 jeweils derartig mit einem L-förmigen Querschnitt versehen, dass ein jeweiliges L einen jeweiligen seitlichen Randbereich einer Stapelunterlage 26 unterfängt und einen Anschlag für eine jeweilige seitliche Stirnseite der Stapelunterlage 26 ausbildet, die hier in Form eines Hürdenbrettes vorliegt.

[0020] In der Bereitstellungsstation 24 ist ein Stapelunterlagenträger 29 mit einem zwischen einem ersten Niveau und einem gegenüber diesem tieferen zweiten Niveau verstellbaren Auflager 29.1 angeordnet. Der Stapelunterlagenträger 29 ist, wie insbesondere in Fig. 3 erkennbar, in eine an der Unterseite des Rahmens 27 angeordnete und von diesem getragene Wanne 30 eingesetzt und an einem Wannenboden 30.1 der Wanne 30 befestigt und er besitzt die Form eines Hubtisches mit einer am Auflager 29.1 ausgebildeten Tischfläche 29.1' und eines das Auflager 29.1 tragenden, mittels eines Stellzylinders 29.2 betätigbaren Hubwerkes 29.3,

hier in Form eines Gelenkgetriebes mit einer Schwenkhebelanordnung.

[0021] Die Fig. 4 zeigt den Hubtisch in einer aus dem Ausleger 1 herausgelösten Darstellung, wobei das Hubwerk 29.3 in einer Stellung wiedergegeben ist, in welcher sich das Auflager 29.1 auf dessen tieferen zweiten Niveau befindet. Das Auflager 29.1 ist sowohl in dessen Lage auf dem zweiten als auch in dessen Lage auf dem höheren ersten Niveau dargestellt.

[0022] Wie der Fig. 3 weiterhin entnehmbar, ist an der die bereits erwähnte Einschuböffnung 25 aufweisenden Seitenwand 1.1 des Auslegers 1 in vorteilhafter Ausgestaltung eine Rampe 31 angeordnet. Diese stützt während einer Anfangsphase der hier manuellen Beschickung der Bereitstellungsstation 24 mit einer Stapelunterlage 26 die letztere ab und erbringt somit eine weitere Erleichterung beim Einbringen derselben in die Bereitstellungsstation 24.

[0023] Der die Wanne 30 und somit den Stapelunterlagenträger 29 tragende und, wie bereits erwähnt, heb- und senkbare Rahmen 27 nimmt wenigstens während des Einschubens der Stapelunterlage 26 durch die Einschuböffnung 25 in die Bereitstellungsstation 24 eine derartige Höhenlage ein, dass die Stapelunterlage 26 unter Einschieben in die Bereitstellungsstation 24 an die Tischfläche 29.1' des mittels des Hubwerkes 29 auf dem ersten Niveau gehaltenen Auflagers 29.1 übergebar ist. Das von dem Auflager 29.1, genauer von dessen Tischfläche 29.1' eingenommene erste Niveau liegt hierbei oberhalb der Schenkel 28.1 und 28.2 des Schlittens 28, zumindest jedoch oberhalb derjenigen durch den L-förmigen Querschnitt von dessen Schenkeln 28.1 und 28.2 gebildeten Stützflächen, welche zum Unterfangen der seitlichen Randbereiche der Stapelunterlage 26 vorgesehen sind. Im übrigen ist dieses erste Niveau derart mit den Lagen der Einschuböffnung 25 und der Rampe 31 abgestimmt, dass ein ungehindertes Einführen der Stapelunterlage 26 in die Bereitstellungsstation 24 möglich ist.

[0024] Zum lagegerechten Positionieren der Stapelunterlage 26 auf dem Auflager 29.1 des Stapelunterlagenträgers 29 während der Übergabe der Stapelunterlage 26 an die Tischfläche 29.1' des Auflagers 29.1 sind an dem Rahmen 27 die in Einschubrichtung seitlichen Stirnflächen der Stapelunterlage 26 führende Führungsschienen 32 und 33 und eine Anschlagschiene 34 angeordnet.

[0025] Mittels eines Rückhubes der zum Positionieren der Stapelunterlage 26 auf dem Auflager 29.1 ausgefahrenen Kolbenstange des Stellzylinder 29.2 wird das Auflager 29.1 von seinem ersten Niveau auf sein tiefer gelegenes zweites Niveau abgesenkt. Dieses zweite Niveau ist derart definiert, dass die zuvor auf der Tischfläche 29.1' abgelegte Stapelunterlage 26 während des Absenkens des Auflagers 29.1 seitens der Schenkel 28.1 und 28.2 des Schlittens 28 von der Tischfläche 29.1' abgehoben und damit an den den Schlitten 28 umfassenden Förderer übergeben wird.

[0026] Eine weitere Erleichterung ergibt sich mit einem in weiterer Ausgestaltung vorgesehenen weiteren Förderer 35, mittels welchem die Stapelunterlage 26 dem Stapelunterlagenträger 29 zuführbar ist. Dieser weitere Förderer 35 umfasst bevorzugt eine mit einem Antrieb 35.1 verbundene Förderwalze 35.2, wobei der Antrieb 35.1, wie am Beispiel gemäß Fig. 5 gezeigt, vorteilhafterweise innerhalb der Förderwalze 35.2 angeordnet ist. Bei diesem Beispiel stellt die Förderwalze 35.2 einen Außenring eines als Außenringläufer ausgebildeten Elektromotors dar. Die Förderwalze 35.2 ist dem Auflager 29.1 an dessen der Einschuböffnung 25 zugewandten Ende zugeordnet und überragt geringfügig die am Auflager 29.1 ausgebildete Tischfläche 29.1', wobei die Höhenlage der Förderwalze 35.2 auf nicht näher dargestellte Weise in gewissen Grenzen einstellbar ist.

[0027] Zur Gewährleistung eines sicheren Transportes der durch Hindurchschieben durch die Einschuböffnung 25 an den weiteren Förderer 35 übergebenen Stapelunterlage 26 umfasst dieser Förderer 35 des weiteren bevorzugt eine Rollenanordnung 35.3, die achsparallel zur Förderwalze 35.2 angeordnet und in Richtung auf diese im vorliegenden Ausführungsbeispiel mittels Schenkelfedern 35.3' vorgespannt ist. In der Position des Auflagers 29.1 auf seinem ersten Niveau ist eine in den Bereich der Förderwalze 35.2 verbrachte Stapelunterlage 26 zwischen der Förderwalze 35.2 und der Rollenanordnung 35.3 aufgrund der genannten Vorspannung der letzteren eingespannt.

[0028] Zur Absicherung einer im Hinblick auf die Dimensionierung der Stapelunterlagen 26 korrekten Beschickung der Bereitstellungsstation 24 und damit der Stapelstation 14 mit Stapelunterlagen 26 ist des Weiteren ein Anschlag 36 vorgesehen, der die maximale Wandstärke der dem Stapelunterlagenträger 29 zuführbaren Stapelunterlagen 26 auf ein vorbestimmtes Maß beschränkt.

[0029] Im vorliegenden Beispiel ist der Anschlag 36 in Form einer in Fig. 3 im Querschnitt erkennbaren Stange ausgebildet, die sich quer zur Einschubrichtung der Stapelunterlage 26 entlang der Einschuböffnung 25 erstreckt.

[0030] Gemäß einer ebenfalls im Hinblick auf eine Beschickung der Bereitstellungsstation 24 mit korrekt dimensionierten Stapelunterlagen 26 getroffenen Vorkehrung ist ein in Fig. 3 angedeuteter Sensor 37 vorgesehen, der nach erfolgtem vollständigen Einschieben der Stapelunterlage 26 in die Bereitstellungsstation 24 ein Signal erzeugt, wenn ein bezüglich der Einschubrichtung nachlaufendes Ende der Stapelunterlage 26 von einer vorbestimmten Position abweicht.

[0031] Das nachlaufende Ende einer jeweiligen Stapelunterlage 26 nimmt in deren am Anschlag 34 für die in Einschubrichtung vorausseilende Stirnseite der Stapelunterlage 26 anliegenden Lage, das heißt nach erfolgtem vollständigen Einschieben der Stapelunterlage 26 in die Bereitstellungsstation 24 dann eine vorbe-

stimmte Position ein, wenn es unter Absenken des Auflagers 29.1 in der L-förmigen Ausnehmung des Schenkels 28.1 des Schlittens 28 aufgenommen wird. Andernfalls ist die seitliche Erstreckung der Stapelunterlage 26 zu groß oder zu klein. Mittels des in diesen Fällen vom Sensor 37 erzeugten Signals sind sodann die genannten, im Rahmen 27 integrierten Linearantriebe blockierbar.

[0032] Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Bereitstellungsstation 24 von den umlaufenden Greifersystemen 9 durchfahren wird, sind in weiterer Ausgestaltung Sicherheitsvorkehrungen getroffen, die einen manuellen Eingriff in die Einschuböffnung 25 verhindern.

[0033] Wie in Fig. 3 erkennbar, sehen diese Vorkehrungen bevorzugt vor, dass an der Außenseite der der Einschuböffnung 25 aufweisenden Seitenwand 1.1 ein die Einschuböffnung 25 umgebendes Gehäuse 38 angeordnet ist, welches die Rampe 31, eine der Einschuböffnung 25 vorgeordnete Öffnung 38.1 zum Durchschieben der Stapelunterlage 26 und eine Klappe 38.2 umfasst, welche in einer ersten Stellung derselben die Öffnung 38.1 verschließt, in einer zweiten Stellung die Öffnung 38.1 zum Einschieben der Stapelunterlage 26 freigibt und in der ersten Stellung verriegelbar ist.

[0034] Das Gehäuse 38 weist einen Boden in Form der bereits genannten Rampe 31 auf. Diese ist um eine horizontale Achse 38.3 an einem der Seitenwand 1.1 abgewandten Ende des Gehäuses 38 schwenkbar an letzterem aufgehängt und stützt sich mit ihrem der Seitenwand 1.1 zugewandten Ende auf dem Rahmen 27 ab. Die Rampe 31 passt sich somit gegebenenfalls unterschiedlichen Höhenlagen des wie erwähnt heb- und senkbaren Rahmens 27 an.

[0035] In Fig. 3 ist die Klappe 38.2 in ihrer die Öffnung 38.1 verschließenden ersten Stellung dargestellt.

[0036] Die Fig. 6 zeigt die wesentlichen Teile eines Ausführungsbeispiels eines Verriegelungsmechanismus 39 zur Verriegelung der Klappe 38.2 in deren die Öffnung 38.1 verschließender ersten Stellung. Hiernach umfasst der Verriegelungsmechanismus 39 ein im Querschnitt rechteckig ausgebildetes, im Bereich einer Seitenwand 38.4 des Gehäuses 38 gelegenes Endstück einer mit der Klappe 38.2 fest verbundenen und schwenkbar am Gehäuse 38 angeordneten Klappenachse 39.1, sowie einen schwenkbar an der Seitenwand 38.4 angeordneten Riegel 39.2 in Form eines zweiarmigen Hebels mit einem zum formschlüssigen Umgreifen des Endstückes der Klappenachse 39.1 ausgebildeten Maul an einem ersten Hebelende und einem am zweiten Hebelende angreifenden, an der Seitenwand 38.4 angelenkten, beispielsweise pneumatisch beaufschlagbaren Stellzylinder 39.3, mittels welchem das Maul des Riegels 39.2 in bzw. außer Eingriff mit dem genannten Endstück der Klappenachse 39.1 bringbar ist. Im Eingriff ist eine Schwenkbewegung der Klappe 38.2 aufgrund der Geometrie des Endstückes der Klappenachse 39.1 und des Maules des Riegels 39.2 blok-

kiert. Dieser Fall liegt bevorzugt bei einem unbeaufschlagten Zustand des vorzugsweise einfachwirkend ausgebildeten Stellzylinders 39.3 vor.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0037]

1	Ausleger
1.1, 1.2	Seitenwand des Auslegers
2	Druckwerk
2.1	Druckzylinder
2.2	Gummituchzylinder
3	Bogen
4	Kettenförderer
5	Richtungspfeil
6	Förderkette
7	Antriebskettenrad
8	Umlenkettenrad
9	Greifersystem
9.1	Greifer
10	Bogenleitvorrichtung
11	Bogenbremse
12	Vorderkantenanschlag
13	Hinterkantenanschlag
14	Stapelstation
14.1	Stapel
15	Plattform
16	Hubkette
17	Bogenleitfläche
19	Trockner
20	Bestäubungsvorrichtung
23	Kühlmittelwanne
24	Bereitstellungsstation
25	Einschuböffnung
26	Stapelunterlage
27	Rahmen
27.1, 27.2	Rahmenschenkel
27.3, 27.4	Traverse
28	Schlitten
28.1, 28.2	Schenkel des Schlittens 28
28.3	Steg des Schlittens 28
29	Stapelunterlagenträger
29.1	Auflager des Stapelunterlagenträgers 29
29.1'	Tischfläche des Auflagers 29.1
29.2	Stellzylinder
29.3	Hubwerk
30	Wanne
30.1	Wannenboden
31	Rampe
32	Führungsschiene
33	Führungsschiene
34	Anschlagschiene
35	Förderer
35.1	Antrieb
35.2	Förderwalze
35.3	Rollenanordnung
35.3'	Schenkelfeder

36	Anschlag
37	Sensor
38	Gehäuse
38.1	Öffnung
5 38.2	Klappe
38.3	Achse
38.4	Seitenwand des Gehäuses 38
39	Verriegelungsmechanismus
39.1	Klappenachse
10 39.2	Riegel
39.3	Stellzylinder

Patentansprüche

- 15 1. Ausleger für eine flächige Bedruckstoffe verarbeitende Maschine, insbesondere eine Bogen verarbeitende Druckmaschine, mit einer Stapelstation, in welcher zu dieser in einer Verarbeitungsrichtung beförderte Bogen gestapelt werden, einer bezüglich der Verarbeitungsrichtung stromaufwärts gegenüber der Stapelstation gelegenen Bereitstellungsstation mit einer Einschuböffnung zum Einführen einer Stapelunterlage in die Bereitstellungsstation und mit einem Förderer, mittels welchem die in die Bereitstellungsstation eingeführte Stapelunterlage in die Stapelstation 14 verbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** in der Bereitstellungsstation (24) ein Stapelunterlagenträger (29) mit einem zwischen einem ersten Niveau und einem gegenüber diesem tieferen zweiten Niveau verstellbaren Auflager (29.1) angeordnet ist, welches auf seinem ersten Niveau die in die Bereitstellungsstation (24) eingeführte Stapelunterlage (26) aufnimmt und unter Verstellung in Richtung auf das zweite Niveau an den Förderer (Rahmen 27, Schlitten 28) übergibt.
- 30 2. Ausleger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Auflager (29.1) eine Tischfläche (29.1') ausbildet, auf welche die Stapelunterlage (26) aufschiebbar ist.
- 35 3. Ausleger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** eine Rampe (31) vorgesehen ist, welche die Stapelunterlage (26) während einer Anfangsphase von deren Zufuhr zum Stapelunterlagenträger (29) abstützt.
- 50 4. Ausleger nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen weiteren Förderer (35), mittels welchem die Stapelunterlage (26) dem Stapelunterlagenträger (29) zuführbar ist.
- 55 5. Ausleger nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass der weitere Förderer (35) eine mit einem Antrieb (35.1) verbundene Förderwalze (35.2) umfasst.

einen Ausleger nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11.

5

6. Ausleger nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Antrieb (35.1) innerhalb der Förderwalze (35.2) angeordnet ist.

10

7. Ausleger nach Anspruch 5,

gekennzeichnet durch

eine Rollenanordnung (35.3), die achsparallel zur Förderwalze (35.2) angeordnet und in Richtung auf diese vorgespannt ist.

15

8. Ausleger nach Anspruch 1,

gekennzeichnet durch

einen Anschlag (36), der die maximale Wandstärke der dem Stapelunterlagenträger (29) zuführbaren Stapelunterlagen (26) auf ein vorbestimmtes Maß beschränkt.

20

9. Ausleger nach Anspruch 1,

gekennzeichnet durch

einen Sensor (37), der nach erfolgtem vollständigen Einschieben der Stapelunterlage (26) in die Bereitstellungsstation (24) ein Signal erzeugt, wenn ein bezüglich der Einschubrichtung nachlaufendes Ende der Stapelunterlage (26) von einer vorbestimmten Position abweicht.

25

30

10. Ausleger nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein die Einschuböffnung (25) umgebendes Gehäuse (38) vorgesehen ist, welches die Rampe (31), eine der Einschuböffnung (25) vorgeordnete Öffnung (38) zum Durchschieben der Stapelunterlage (26) und eine Klappe (38.2) umfasst, welche in einer ersten Stellung derselben die Öffnung (38.1) verschließt, in einer zweiten Stellung die Öffnung (38.1) freigibt und in der ersten Stellung verriegelbar ist.

35

40

11. Ausleger nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Förderer (Rahmen 27, Schlitten 28) einen Schlitten (28) umfasst, ein den Stapelunterlagenträger (29) tragender Rahmen (27) vorgesehen ist, der den Schlitten (28) zwischen der Bereitstellungsstation (24) und der Stapelstation (14) hin und her verfahrbar aufnimmt, und die Rampe (31) am Rahmen abstützbar schwenkbar aufgehängt ist.

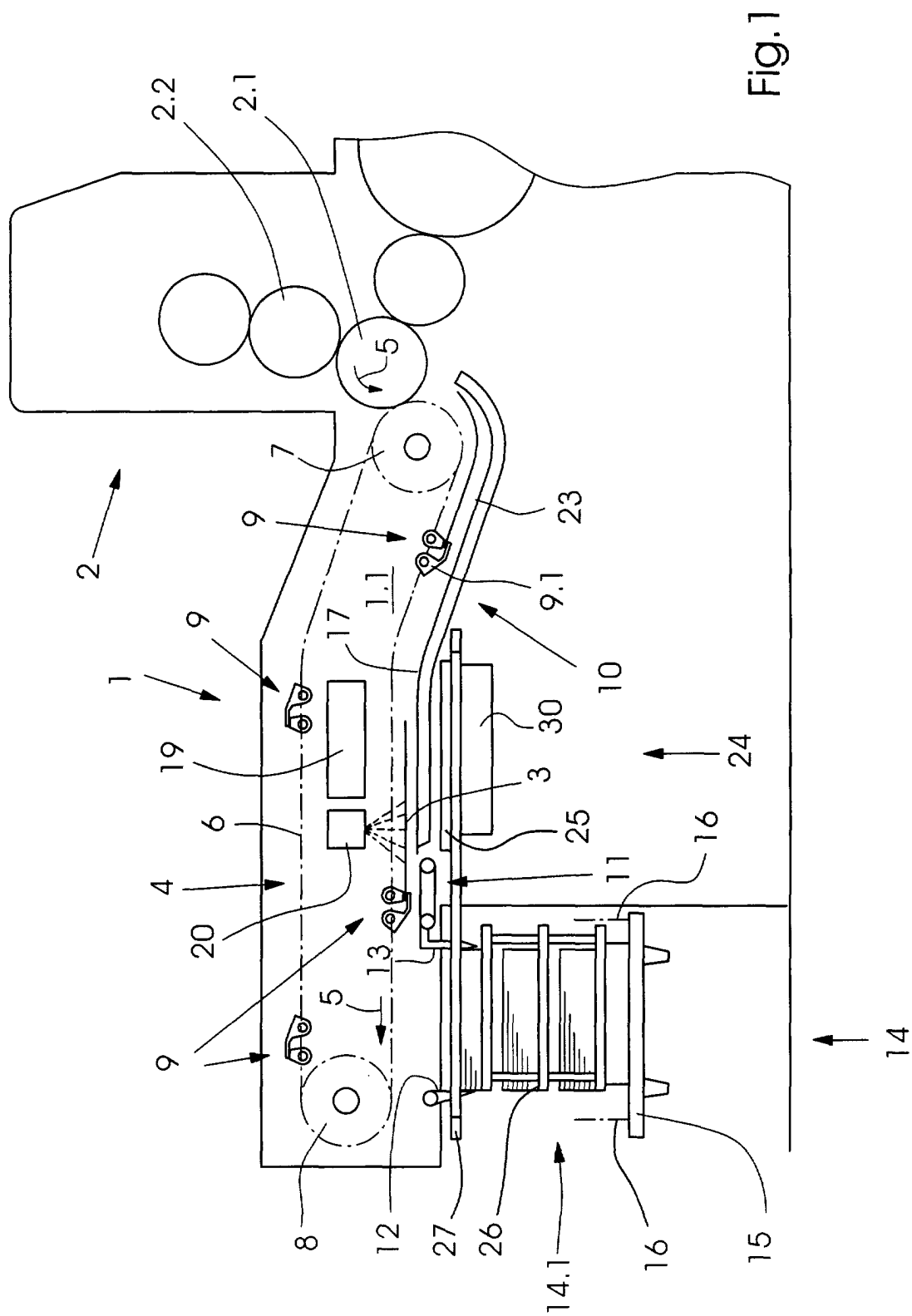
45

50

12. Flächige Bedruckstoffe verarbeitende Maschine, insbesondere eine Bogen verarbeitende Druckmaschine,

gekennzeichnet durch

55



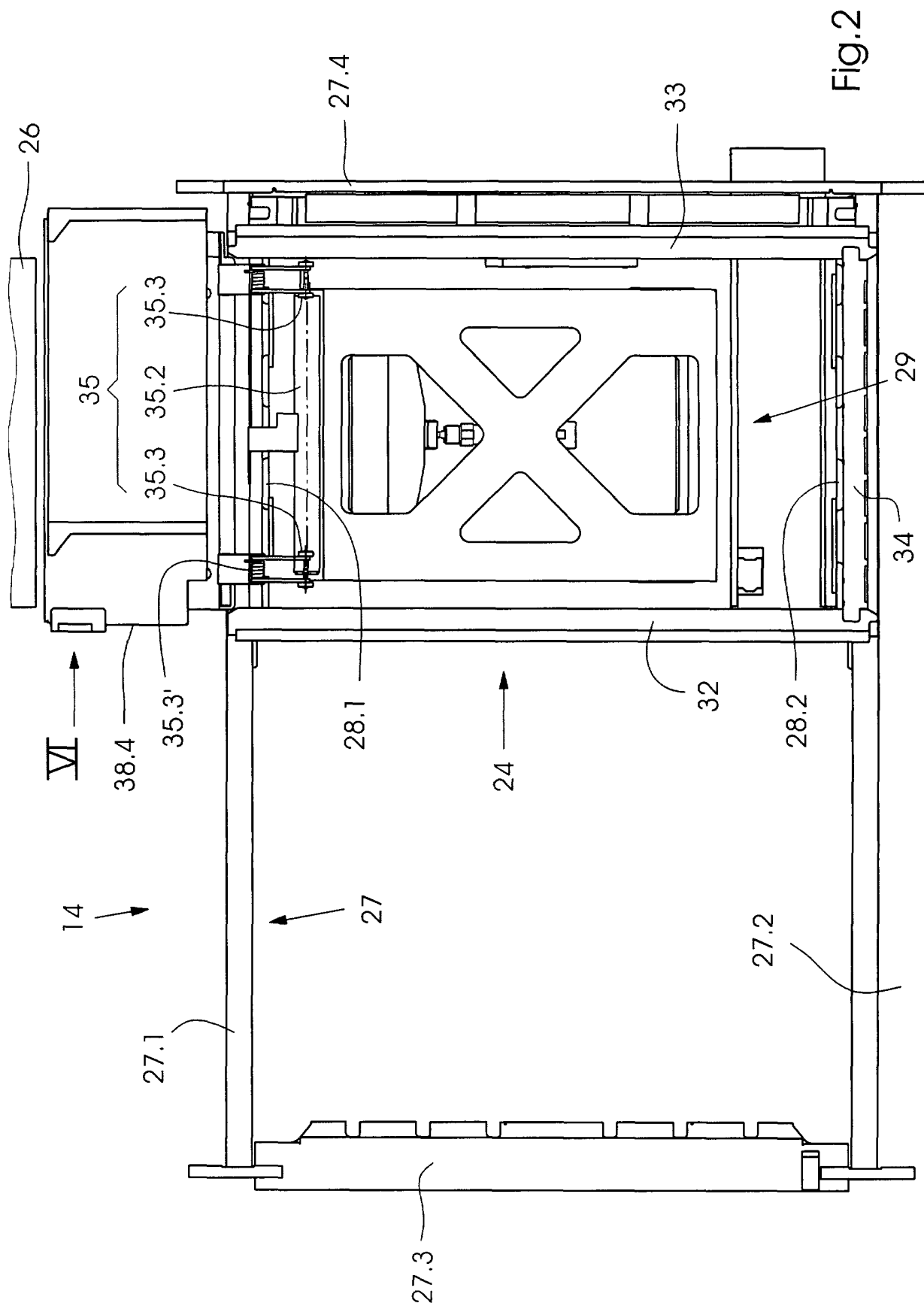


Fig. 2

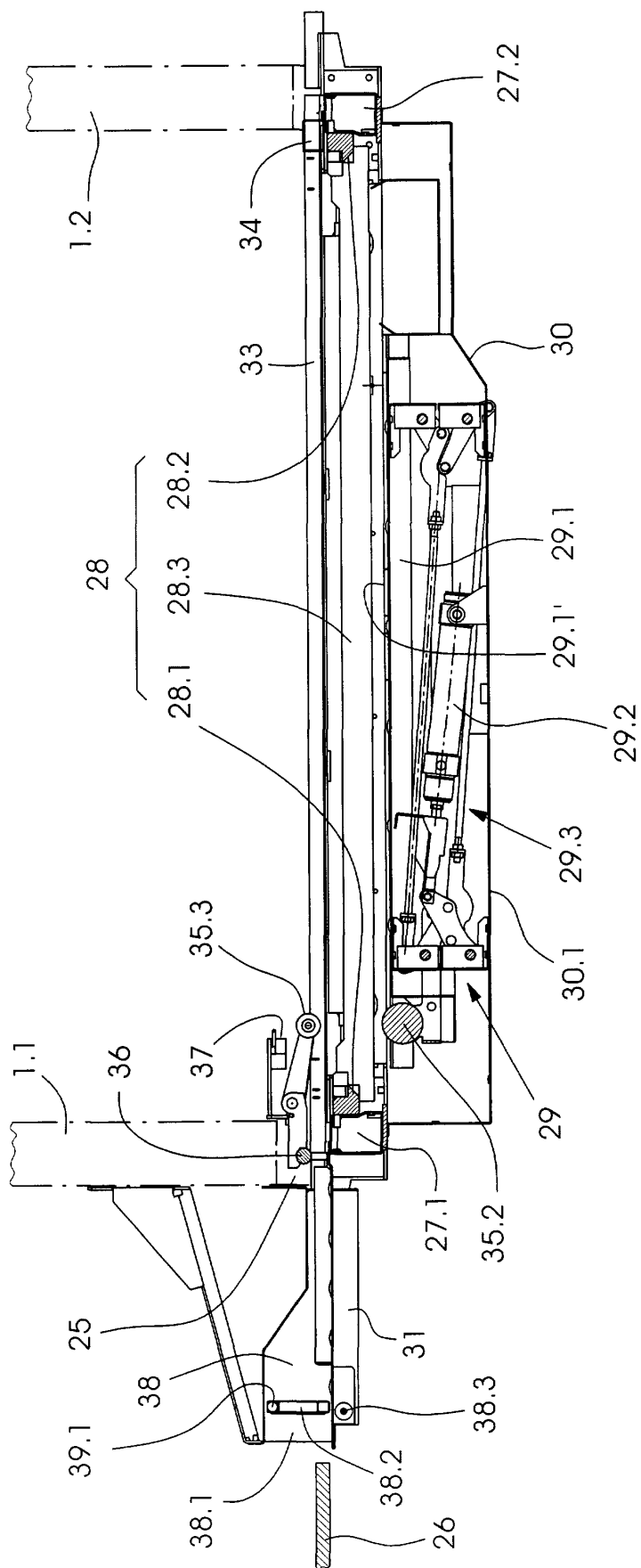


Fig.3

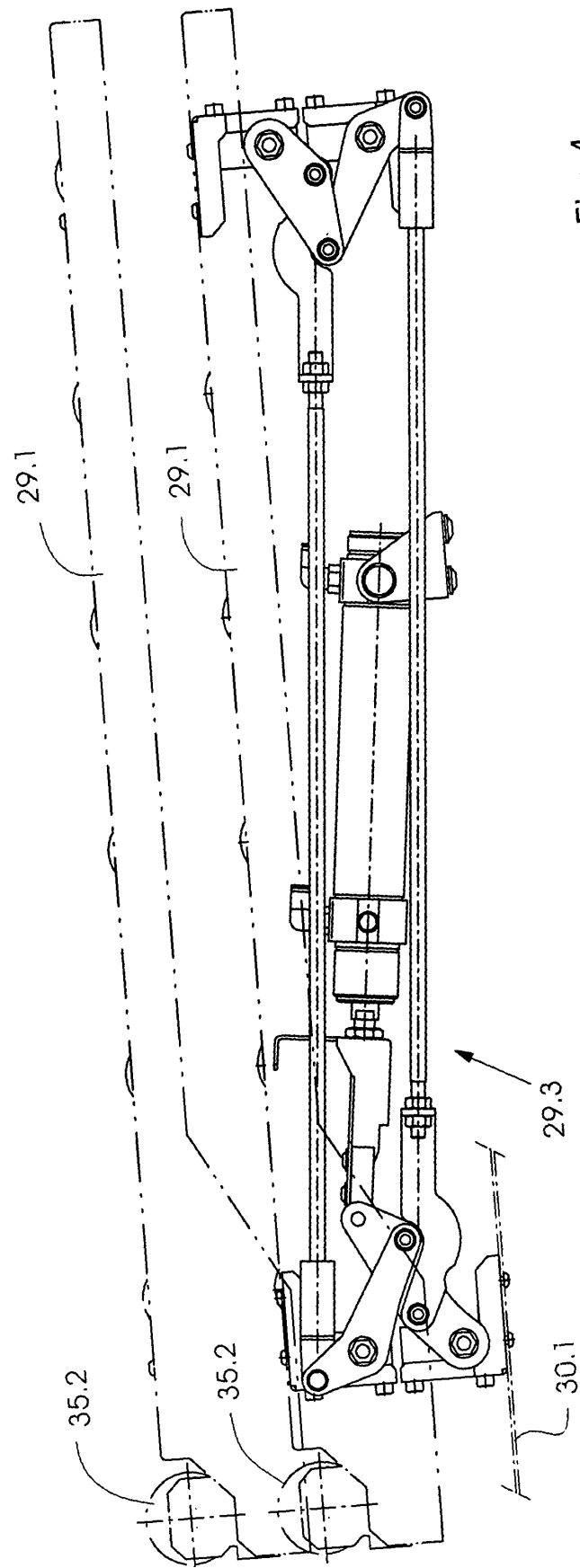


Fig. 4

Fig.5

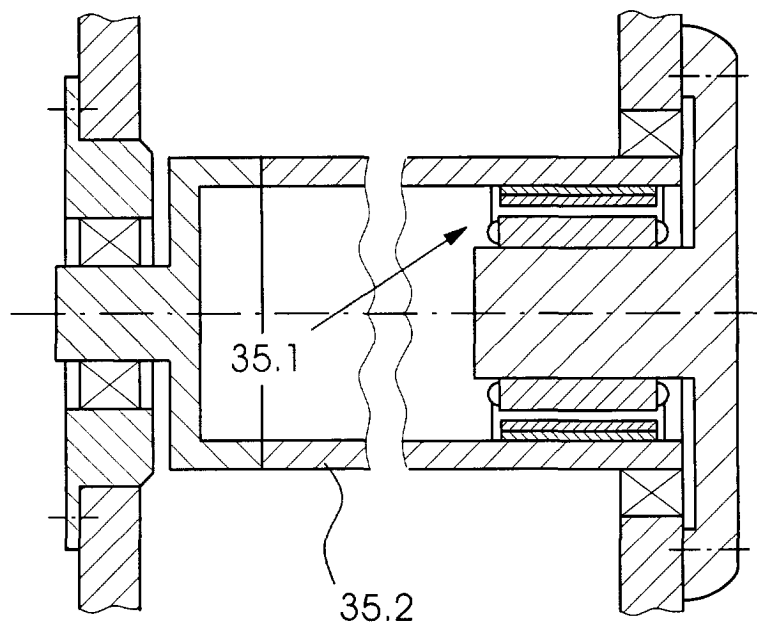


Fig.6

