



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 372 237 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **26.04.95**

Int. Cl.⁶: **B41F 21/05**, B65H 9/10

Anmeldenummer: **89120537.9**

Anmeldetag: **06.11.89**

Vorrichtung zur Passerkorrektur der Bogenaufdrucke in einer Bogenrotationsdruckmaschine.

Priorität: **03.12.88 DE 3840870**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.90 Patentblatt 90/24

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
26.04.95 Patentblatt 95/17

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

Entgegenhaltungen:
CH-A- 525 774
DE-A- 2 052 786
DE-A- 3 504 435
DE-B- 1 079 077
US-A- 2 577 099

Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft**
Kurfürsten-Anlage 52-60
Postfach 10 29 40
D-69019 Heidelberg (DE)

Erfinder: **Pollich, Gerhard**
Adlerstrasse 5a
D-6900 Heidelberg (DE)

Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert et
al**
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
D-69115 Heidelberg (DE)

EP 0 372 237 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Passerkorrektur der Bogaufdrucke beziehungsweise zum Ausgleich verspannter Bogen in einer Bogenrotationsdruckmaschine durch Verformen der Bogenvorderkante vor dem Druckwerk mit Gattungsmerkmalen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Diese Gattungsmerkmale einer Vorrichtung zur Passerkorrektur bzw. zum Ausgleich von verspannten Bogen sind aus der DE-PS 31 12 964 bekannt. Diese Druckschrift zeigt die Gattungsmerkmale an einem Bogenübertragungszylinder. Die Biegeeinrichtung greift mittig an die Greiferbrückenwelle des Bogenübertragungszylinders an, so daß sie die Greiferbrückenwelle im Arbeitstakt der Maschine durchbiegt. Dadurch wird die Bogenvorderkante in oder gegen die Drehrichtung des Zylinders in der Mitte verformt. Die Biegeeinrichtung besteht aus einer beweglichen Anordnung eines mittleren Greiferbrückenwellenlagers und aus einem Steuerkurvenmechanismus mit Anpreßrolle und Rückholfeder, wobei die augenblickliche Drehlage der Anpreßrolle durch eine Steuerwelle einstellbar ist, die nach dem Vorschlag in dieser Druckschrift unmittelbar durch die Greiferbrückenwelle gebildet sein soll. Durch eine solche Biegeeinrichtung werden relativ hohe Kosten verursacht. Vor allem haftet ihr der Nachteil an, daß eine Verstellung der Verformung der Bogenvorderkante während des Maschinenlaufs nicht vorgenommen werden kann, so daß die Maschine in der Einrichtungsphase wiederholt angehalten werden muß, um Passerkorrekturen durch Verformung der Bogenvorderkante vorzunehmen.

Die US-PS 2,577,099 zeigt eine Vorrichtung zur Passerkorrektur, bei der die Greiferbrückenwelle an den Enden in einem Bogenübertragungszylinder festgehalten und in der Mitte ebenfalls in oder gegen die Laufrichtung des Bogens durchgebogen wird. Dazu ist die Greiferbrückenwelle entweder rohrförmig ausgebildet und in der Mitte eines Kanals in dem Bogenübertragungszylinder auf einem Rollenpaar abgestützt, deren Drehachsen eine unterschiedliche Winkellage zur Greiferbrückenwellenachse einnehmen und deren Rollen mittels einer Exzentermechanik einzeln gegen die Greiferbrückenwelle preßbar sind, oder als Biegestab gestaltet, der unmittelbar durch eine Exzentermechanik verformbar ist. Auch ein solcher Steuermechanismus für die Biegeeinrichtung ist recht aufwendig und vor allem während des Maschinenlaufes nicht regelbar.

In der DE-AS 23 14 302 und der DE-PS 11 75 695 sind Vorrichtungen zur Verformung der Bogenvorderkante zum Zwecke der Passerkorrektur beschrieben, bei denen die Greiferbrückenwelle un-

terteilt ist und die benachbarten Enden der Wellenteile in einem beweglichen Schlitten gelagert sind, der mittels besonderer Bauglieder verstellbar ist. Auch diese Einrichtungen sind kostenaufwendig und nicht während des Maschinenlaufs einstellbar.

Hingewiesen wird auch noch auf die bekannte Möglichkeit der Verstellung von Greiferauflageleisten bzw. von Vorderanschlügen in den Greifern von Bogenübertragungszylindern zum Zwecke der Verformung der Bogenvorderkante entsprechend der DE-PS 19 09 795 und der DE-OS 35 04 435. Mit den hieraus bekannten Einrichtungen wird der Bogen bereits bei seiner Ausrichtung an der Greiferauflageleiste bzw. an den Vorderanschlügen der Greifer in einem Bogenanlegezylinder an der Vorderkante verformt und dadurch zur glatten Anlage gebracht.

Diese abweichend von dem weiter oben erläuterten Stand der Technik gestalteten Mittel beseitigen die zuvor erwähnten Nachteile jedoch nicht.

Diesen Anordnungen nach dem Stande der Technik ist das Merkmal gemeinsam, daß die Mittel zur Verformung der Vorderkante des Bogens an einem umlaufend angetriebenen Zylinder mit in einem axialen Kanal am Umfange dieses Zylinders angeordneten, um eine exzentrisch zur Zylinderachse gelagerten Greiferbrückenwelle schwenkbaren Greifersystem vorgesehen sind. Die Praxis und die Literatur weisen somit eindeutig den Weg, daß die Gestaltung solcher Mittel auf umlaufende Zylinder beschränkt und eine aufwendige Herstellung ohne die Möglichkeit einer einfachen Verstellung der Mittel bei laufender Maschine in Kauf zu nehmen ist.

Aus dem Stand der Technik ist weiterhin eine Blattzubringervorrichtung für Druckmaschinen, DE 20 52 786, bekannt. Oberhalb einer Papierzufuhrebene sind durch einzelne Rändelschrauben über Federn vorgespannte Hebel angeordnet, deren Position durch Verdrehen der Rändelschrauben verändert wird, so daß die als Anschlag dienenden Hebelenden unterschiedlich stark auf einzelne Blöcke, die je zwei Greiferpolstern zugeordnet sind, einwirken. Aus der CH-525 774 ist darüberhinaus eine weitere Einrichtung zum Zuführen von Bogen zu den Greifern eines stetig rotierenden Druckzylinders offenbart, bei der sich ein komplexer Hebelmechanismus, Nocken und Stößel umfassend, um einen walzenförmigen Körper erstreckt, um die Papierbogenvorderkante während des Bogentransportes in zwei Schritten zu verformen.

Angesichts des skizzierten Standes der Technik ist die Aufgabe der Erfindung die Schaffung einer Biegeeinrichtung zur Verformung der Bogenvorderkante zum Zwecke der Passerkorrektur bzw. zum Ausgleich verspannter Bogen in einem Greifersystem zur Bogenübernahme in einer Bogenrotationsdruckmaschine, die vor allem während des

Maschinenlaufs einstellbar ist und möglichst wenig zusätzliche Bauteile erfordert.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß eine Ausbildung mit Merkmalen nach dem Kennzeichen des Patentanspruches 1 vorgeschlagen.

Wesentliches Unterscheidungsmerkmal der Erfindung gegenüber dem Stande der Technik ist somit die Ausbildung der Biegeeinrichtung an der Greiferbrücke eines Vorgreifers, der schwingende Bewegungen um eine gegenüber dem Maschinengestell ortsfeste, in ihrer Lage jedoch eventuell verstellbare Achse ausführt und dessen Greiferbrücke lediglich an ihren beiden Enden mittels biegesteifer Hebel auf einer Greiferbrückenwelle abgestützt ist. Die eigentliche Biegeeinrichtung besteht dann lediglich aus einem am Gestell der Maschine festen, in der Höhenlage jedoch einstellbaren Anschlag, gegen den die Greiferbrücke mit ihrem mittleren Bereich zur Anlage kommt, bevor die weiter zurückschwingenden Enden der Greiferbrücke ihre Nullage erreicht haben, in der die Bogengreifer den Bogen übernehmen. Da der Anschlag an einem Teil des Maschinengestells angeordnet ist, kann er jederzeit, auch während des Maschinenlaufes, verstellt werden. Darin ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber allen bisher bekannten Ausbildungen zu sehen. Außerdem kann der Anschlag in einfachster Ausbildung aus einer Stellschraube bestehen, die ein Muttergewinde eines gestellfesten Teiles durchgreift. Endanschläge für die Greiferbrücke sind grundsätzlich nicht notwendig, jedoch können auch für die Enden der Greiferbrücke Anschläge am Gestell der Maschine angeordnet sein, gegen die die Greiferbrücke in der Nullage gegebenenfalls zur Anlage kommt. Wird der mittlere Anschlag für die Greiferbrücke hinter die gerade Verbindungslinie der beiden Endanschläge zurückgenommen, so ist die Biegeeinrichtung unwirksam. Bei einer eventuell erforderlichen Passerkorrektur wird der mittlere Anschlag gegenüber der geraden Verbindungslinie vorgeschoben, so daß die Mitte der Greiferbrücke bereits gegen diesen Anschlag zur Anlage kommt, bevor die Enden der Greiferbrücke die Nullage bzw. die äußeren Anschläge erreicht haben, so daß die Greiferbrücke um den mittleren Anschlag herum leicht verbogen wird. Eine solche Greiferbrücke arbeitet ohne Anschläge an Greiferauflageleisten, so daß der Bogen bei eingestellter Biegeeinrichtung an den Enden weiter in die Greifer hineinragt als in der Mitte und die Bogenseiten zum Zwecke der Bogenspannung bei der Bewegung des Vorgreifers zunächst stärker beschleunigt werden als in der Mitte, wie es an sich auch bei bekannten Einrichtungen erfolgt.

In einfachster Ausbildung ist der Anschlag für den mittleren Bereich der Greiferbrücke an einem

Querträger des Maschinengestells angeordnet.

Erfindungsgemäß ist nach einem Gedanken zur weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, daß der mittlere Anschlag für die Greiferbrücke auf der Greiferbrückenwelle abgestützt ist, um dadurch ein über mehrere Schwenkgrade verzögertes Zurückbleiben zu ermöglichen. Dazu ist nach einem besonderen Vorschlag gemäß der Erfindung ein Anschlag in der Form einer Rolle vorgesehen, die an einem weiteren, mit der Greiferbrücke fest verbundenen und sich etwa parallel zu den beiden biegesteifen, an den Enden der Greiferbrücke erstreckenden Hebeln mittig zwischen diesen erstreckenden Hebel gelagert ist, welcher andererseits ein drehfest mit der Greiferbrückenwelle verbundenes, exzentrisch zu deren Achse angeordnetes Schwenklager aufweist. Diese Rolle ist in ihrem Abstand von der Greiferbrückenwelle durch eine am Umfang eines um die Greiferbrückenwelle verdrehbaren Ringes ausgebildete Kurve einstellbar. Eine besonders vorteilhafte Lösung wird erfindungsgemäß darin gesehen, daß die Kurve am Außenmantel eines die Greiferbrückenwelle umschließenden Ringes ausgebildet ist, dessen Drehlage mittels einer am Maschinengestell festen Einstellvorrichtung, zum Beispiel einer Stellschraube, einstellbar ist. Bei abgestellter Einrichtung bleibt die Rolle frei, und mit einer Feder wird der Hebel gegen die Anschlagschraube gedrückt.

Auf der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1 einen vertikalen Schnitt durch einen Vorgreifer einer Bogenrotationsdruckmaschine,
- Figur 2 eine Draufsicht auf den Vorgreifer in Richtung des Pfeiles X in Figur 1,
- Figur 3 einen vertikalen Schnitt durch einen Vorgreifer eines gegenüber der Figur 1 abgeänderten Ausführungsbeispieles und
- Figur 4 eine Draufsicht auf den Vorgreifer nach Figur 3 in Richtung des Pfeiles X in Figur 3.

Der auf der Zeichnung dargestellte Vorgreifer übernimmt den zu bedruckenden Bogen 1 vom Anlegetisch 2, auf dem der Bogen an nicht dargestellten Vordermarken und Seitenmarken ausgerichtet wurde. Der Vorgreifer beschleunigt den Bogen 1 auf Druckgeschwindigkeit und übergibt ihn an den Umföhrungszyylinder 3. Der Antrieb des Vorgreifers erfolgt durch eine in Figur 1 dargestellte Kurve 4 über einen Rollenhebel 5 mit an seinem freien Ende drehbar gelagerter Rolle 6, die mittels einer Feder 7 gegen die Kurve 4 gedrückt wird. Durch eine entsprechende Gestaltung der Kurve wird der Bogen durch den Vorgreifer bis auf Druckgeschwindigkeit bei der übergabe an den Zylinder 3 beschleunigt, während der Vorgreifer nach einer

entsprechenden Verzögerung in der letzten Bewegungsphase langsam in die andere Endlage zurückkehrt und die Nullage erreicht wird, in der ein neuer Bogen 1 vom Anlegetisch 2 übernommen wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel in der Figur 1 ist eine sich quer über die Maschinenbreite erstreckende, im Querschnitt u-förmige Greiferbrücke 8 mit ihren Enden an biegesteifen Hebeln 9 befestigt, die andererseits auf der Greiferbrückenwelle 10 des Vorgreifers befestigt sind. Die Biegeeinrichtung für die Greiferbrücke 8 besteht aus einem verstellbar am Maschinengestell 11 angeordneten Anschlag 12, welcher mit einem Gegenanschlag 13 an der Greiferbrücke 8 zusammenwirkt. Der Anschlag 12 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Stellschraube 14 ausgebildet, die in einem querverlaufenden Träger oder einem anderen Bauteil des Maschinengestells 11 verschraubt werden kann, wozu das freie Ende der Stellschraube 14 mit einem Rändelkopf oder Mitteln zum Ansetzen eines Werkzeuges oder Motors verbunden ist. Weitere, gegebenenfalls einstellbare Anschläge 15 und 16 sind im Bereich der Enden der Greiferbrücke 8 vorgesehen und wirken mit Gegenansschlägen 17 und 18 an der Greiferbrücke zusammen, wobei in einfachster Weise Pilzköpfe als Anschläge 15 und 16 sowie Schraubenköpfe als Gegenansschläge 17 und 18 verwendet werden. Bei dieser Anordnung kann der Anschlag 12 durch die Stellschraube 14 bis hinter die gerade Verbindungslinie durch die Berührungsebenen der Anschläge 15 und 16 mit den Gegenansschlägen 17 und 18 zurückgenommen werden, so daß keine Durchbiegung der Greiferbrücke 8 erfolgt. Zum Zwecke der Passierkorrektur kann der Anschlag 12 bei laufender Maschine durch Betätigung der Stellschraube 14 über diese gerade Verbindungslinie vorbewegt werden, so daß eine mehr oder weniger starke Durchbiegung der Greiferbrücke 8 erfolgt, wie es in der Figur 2 mit den strichpunktlierten Linien dargestellt ist. Je nach dem Grad der Durchbiegung fassen die in der Greiferbrücke 8 um ihre Schwenkwelle 19 beweglichen Greifer 20 am Rand weiter in den Bogen ein als in der Mitte, so daß bei der Bewegung des Vorgreifers eine stärkere Bogenbeschleunigung am Rand und damit eine Spannung des Bogens erfolgt.

Ein anderes Ausführungsbeispiel ist in den Figuren 3 und 4 dargestellt. Hiernach besteht der Anschlag aus einer Rolle 21, die von einer Feder 31 auf die Kurve 24 gestützt wird und an einem weiteren Hebel 22 frei drehbar gelagert ist, der sich etwa parallel zu den beiden biegesteifen, an den Enden der Greiferbrücke 8 angeordneten Hebeln mittig zwischen diesen erstreckt, dessen eines Ende fest mit der Greiferbrücke 8 verbunden ist und dessen anderes Ende ein drehfest mit einer

Greiferbrückenwelle 10 verbundenes, exzentrisch zu deren Achse angeordnetes Schwenklager 23 aufweist. Der durch die Rolle 21 gebildete Anschlag entspricht dem Gegenanschlag 13 des ersten Ausführungsbeispiels, während die Kurve 24 hier den festen Anschlag gegenüber dem Maschinengestell 11 bildet. Da die Rolle 21 in ihrem Abstand von der Achse der Greiferbrückenwelle 10 einstellbar ist, wird eine Biegeeinrichtung geschaffen, durch die die Greiferbrücke 8 über den Hebel 22 verformt werden kann. Zur Einstellung des Abstandes der Rolle 21 von der Achse der Greiferbrückenwelle 10 ist bei dem Ausführungsbeispiel eine Kurve 24 bestimmt, die am Umfang eines um die Achse der Greiferbrückenwelle 10 verdrehbaren Ringes 25 ausgebildet ist. Dieser Ring 25 ist durch eine Stellschraube 26 verdrehbar, die axial unverschieblich im Gestell der Maschine gehalten und deren Mutter 27 mit dem Ring 25 pendelbeweglich verbunden ist. über diese Stellschraube 26 kann die Kurve 24 in den Bereich der als Anschlag wirkenden Rolle 21 verdreht werden, so daß die Rolle 21 bei zurückschwenkender Greiferbrücke 8 früher zur Anlage kommt und die Greiferbrücke 8 dadurch verformt wird. Zur Abstellung der Biegeeinrichtung wird die Kurve 24 aus dem Bewegungsbereich der Rolle 21 herausbewegt, wie es in der Figur 3 zeichnerisch dargestellt ist. Der in der Mitte mit der Greiferbrücke 8 verbundene Hebel 22 wirkt mit einem weiteren, drehfest auf der Greiferbrückenwelle 10 angeordneten Anschlaghebel 28 zusammen, welcher auf der Greiferbrückenwelle 10 drehfest angeordnet ist. In diesem Hebel 28 und in dem Hebel 22 ist je ein verstellbarer Anschlag 29 bzw. 30 vorgesehen, die mit ihren Köpfen aneinanderliegen und auf eine spannungsfreie Nullage der Greiferbrücke einstellbar sind. Bei abgestellter Biegeeinrichtung werden die beiden Köpfe der beiden Anschläge (Schrauben) 29 und 30 durch eine Feder 31 zusammengehalten.

Bezugszeichenliste

	1	Bogen
	2	Anlegetisch
	3	Bogenüberführungszylinder
	4	Kurve
	5	Hebel
	6	Rolle
50	7	Feder
	8	Greiferbrücke
	9	Hebel
	10	Greiferbrückenwelle
	11	Maschinengestell
55	12	Anschlag
	13	Gegenanschlag
	14	Stellschraube
	15	Anschlag

16	Anschlag	
17	Gegenanschlag	
18	Gegenanschlag	
19	Greiferwelle	
20	Bogengreifer	5
21	Rolle	
22	Hebel	
23	Schwenklager	
24	Kurve	
25	Ring	10
26	Stellschraube	
27	Mutter	
28	Hebel	
29	Anschlag (Schraube)	
30	Anschlag (Schraube)	15
31	Feder	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Passerkorrektur der Bogaufdrucke beziehungsweise zum Ausgleich verspannter Bogen in Bogenrotationsdruckmaschinen durch Verformen der Bogenvorderkante vor dem Druckwerk, bestehend aus einer Biegeeinrichtung, die einen sich quer zur Laufrichtung des Bogens (1) erstreckenden Träger für nebeneinander angeordnete Bogengreifer (20) im Arbeitstakt der Maschine durchbiegt, die Biegeeinrichtung an einem schwingende Bewegungen ausführenden Vorgreifer mit einer den Träger für die Bogengreifer (20) bildenden, auf einer Greiferbrückenwelle (10) abgestützten Greiferbrücke (8) wirksam ist und wenigstens einen einstellbaren, gegenüber dem Gestell (11) der Maschine festen Anschlag (24) umfaßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb des Anlegertisches (2) an der Greiferbrückenwelle (10) eine Kurve (24) derart verstellbar ist, so daß der sich auf dieser abstützende und zur Achse der Greiferbrückenwelle (10) verstellbare Anschlag (21) während der auf den Anlegertisch (2) gerichteten Schwenkbewegung der in ihrer Nullage einstellbaren Greiferbrücke (8) deren von der Maschinenmitte ausgehende Verformung allmählich einleitet. 20
25
30
35
40
45
2. Vorrichtung zur Passerkorrektur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rolle (21) an einem mit der Greiferbrücke (8) fest verbundenen Hebel (22) drehbar aufgenommen ist. 50
3. Vorrichtung zur Passerkorrektur nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, 55

daß der Hebel (22) ein drehfest mit der Greiferbrückenwelle (10) verbundenes exzentrisch zu deren Achse angeordnetes Schwenklager (23) umfaßt.

4. Vorrichtung zur Passerkorrektur gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kurve (24) zur Verstellung des Abstandes zwischen dem Anschlag (21) und der Greiferbrückenwelle (10) an einem um diese verdrehbaren Ring (25) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung zur Passerkorrektur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ring (25) mit einer am Maschinengestell axial unverschieblich gehaltenen Stellschraube (26) verbunden ist.
6. Vorrichtung zur Passerkorrektur gemäß der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der in der Mitte fest mit der Greiferbrücke (8) verbundene Hebel (22) mit einem weiteren Anschlaghebel (28) zusammenwirkt, der gestellfest angeordnet und auf eine spannungsfreie Nullage der Greiferbrücke (8) einstellbar ist.
7. Vorrichtung zur Passerkorrektur nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die spannungsfreie Nullage an verdrehbaren Anschlägen (29, 30) im Hebel (22) und im Anschlaghebel (28) justierbar ist.

Claims

1. Apparatus for register correction of the sheet prints or for straightening twisted sheets in sheet-fed rotary printing machines by deforming the leading edge of the sheet in front of the printing unit, consisting of a bending device which, in the operating cycle of the machine, bends a carrier, extending transversely to the running direction of the sheet (1), for adjacently arranged sheet grippers (20), the bending device acting on a pregripper carrying out oscillating movements with a gripper bridge (8) which forms the carrier for the sheet grippers (20) and is supported on a gripper-bridge shaft (10), and comprising at least one adjustable stop (24) which is fixed relative to the frame (11) of the machine, characterized in that a cam (24) is adjustable on the gripper-bridge shaft (10) below the feed table (2) in such a way that the stop (21), which is supported on

said cam and is adjustable relative to the axis of the gripper-bridge shaft (10), gradually initiates the deformation, starting from the centre of the machine, of the gripper bridge (8) during the swivel movement, directed onto the feed table (2), of said gripper bridge which is adjustable in its zero position.

2. Device for register correction according to Claim 1, characterized in that the roller (21) is held rotatably on a lever (22) which is firmly connected to the gripper bridge (8). 10
3. Device for register correction according to Claim 2, characterized in that the lever (22) comprises a swivel bearing (23) which is connected securely in terms of rotation to the gripper-bridge shaft (10) and is arranged eccentrically relative to the axis of the latter. 15
4. Device for register correction according to Claim 3, characterized in that the cam (24) for adjusting the distance between the stop (21) and the gripper-bridge shaft (10) is formed on a ring (25) which can be rotated about the latter. 20
5. Device for register correction according to Claim 4, characterized in that the ring (25) is connected to an adjusting screw (26) which is held on the machine frame so as to be axially non-displaceable. 25
6. Device for register correction according to Claims 1 and 2, characterized in that the lever (22), firmly connected in the centre to the gripper bridge (8), interacts with a further stop lever (28) which is arranged fixedly on the frame and can be adjusted to a tension-free zero position of the gripper bridge (8). 30
7. Device for register correction according to Claim 6, characterized in that the tension-free zero position is adjustable on rotatable stops (29, 30) in the lever (22) and in the stop lever (28). 35

Revendications

1. Dispositif de correction du repérage des impressions d'une feuille ou d'alignement de feuilles fixées dans des machines rotatives d'impression de feuilles par déformation du bord antérieur des feuilles devant le groupe d'impression, se composant d'un dispositif de flexion qui fait fléchir à la cadence de travail de la machine un support de preneurs juxtaposés (20) de feuilles qui est disposé transversa- 50

lement au sens d'avance de la feuille (1), le dispositif de flexion agissant sur un preneur préliminaire exécutant des mouvements oscillant et équipé d'une traverse (8) de preneurs formant le support des preneurs (20) de feuilles et prenant appui sur un arbre (10) de traverse de preneurs, ledit dispositif de flexion comprenant au moins une butée réglable (24) qui est fixe par rapport au bâti (11) de la machine, 5

caractérisé en ce que

une came (24) disposée sous la table de marge (2) sur l'arbre (10) de la traverse des preneurs est réglable de manière que la butée (21) prenant appui sur elle et réglable par rapport à l'axe de l'arbre (10) de la traverse des preneurs induise progressivement une déformation partant du milieu de la machine dans la traverse (8) des preneurs, dont la position neutre est réglable, pendant le mouvement d'oscillation de cette traverse qui est dirigé vers la table de marge (8). 10

2. Dispositif de correction de repérage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le galet (21) est monté rotatif sur un levier (22) solidarisé avec la traverse (8) des preneurs. 15
3. Dispositif de correction de repérage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le levier (22) comprend un coussinet de pivotement (23) solidarisé en rotation avec l'arbre (10) de la traverse des preneurs et excentré par rapport à l'axe de ce dernier. 20
4. Dispositif de correction de repérage selon la revendication 3, caractérisé en ce que la came (24) de réglage de la distance séparant la butée (21) et l'arbre (10) de la traverse des preneurs est réalisée sur un anneau (25) rotatif sur ce dernier. 25
5. Dispositif de correction de repérage selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'anneau (25) est relié à une vis de réglage (26) montée de manière axialement indéplaçable sur le bâti de la machine. 30

6. Dispositif de correction de repérage selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le levier (22) assujéti au milieu de la traverse (8) des preneurs coopère avec un autre levier de butée (28) qui est monté en position fixe sur le bâti et qui est réglable à une position neutre, exempte de contrainte, de la traverse (8) des preneurs. 35

7. Dispositif de correction de repérage selon la revendication 6, caractérisé en ce que

la position neutre exempte de contrainte est ajustable sur des butées rotatives (29, 30) placées dans le levier (22) et dans le levier de butée (28).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7

Fig. 1

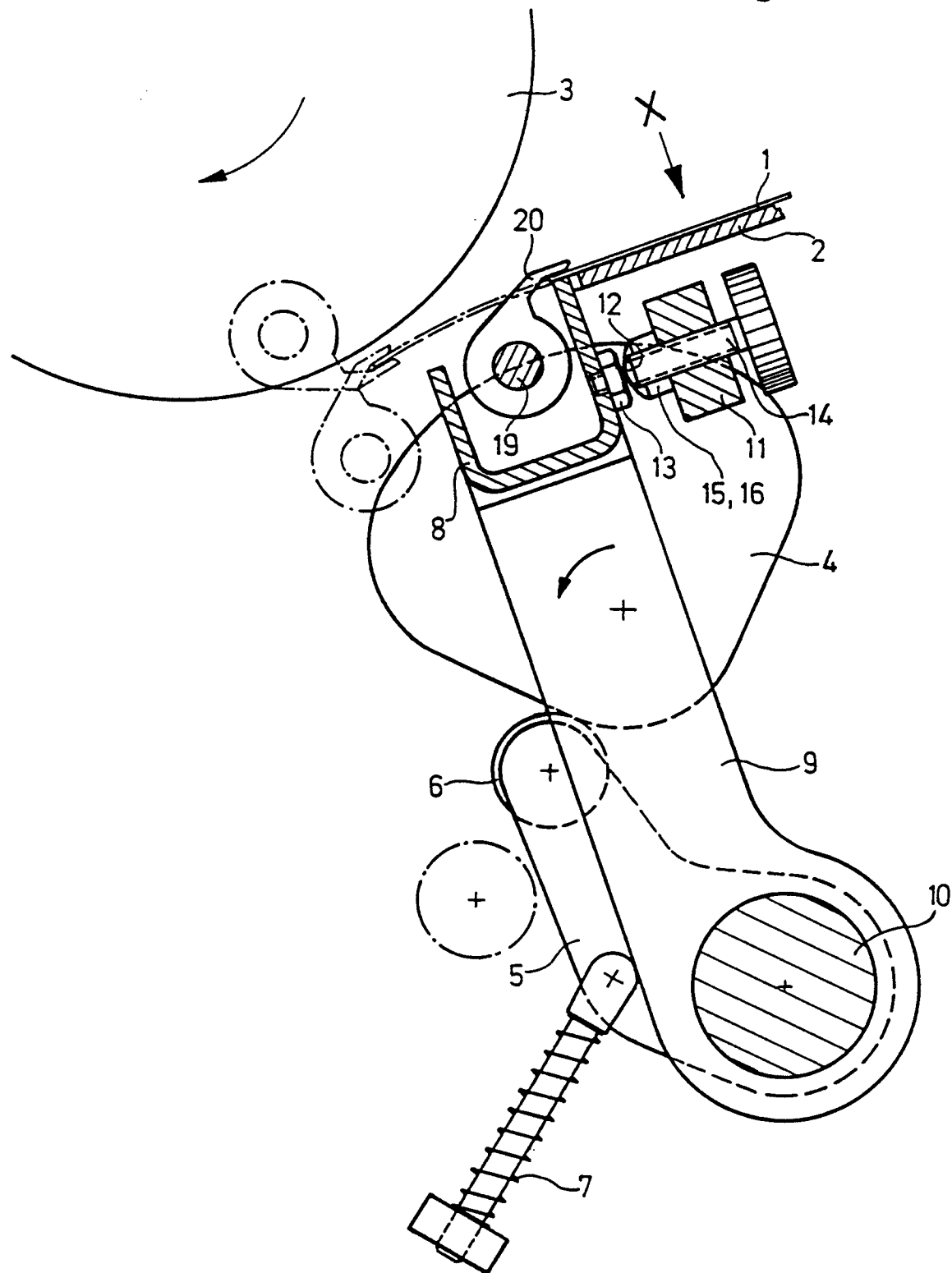


Fig. 2

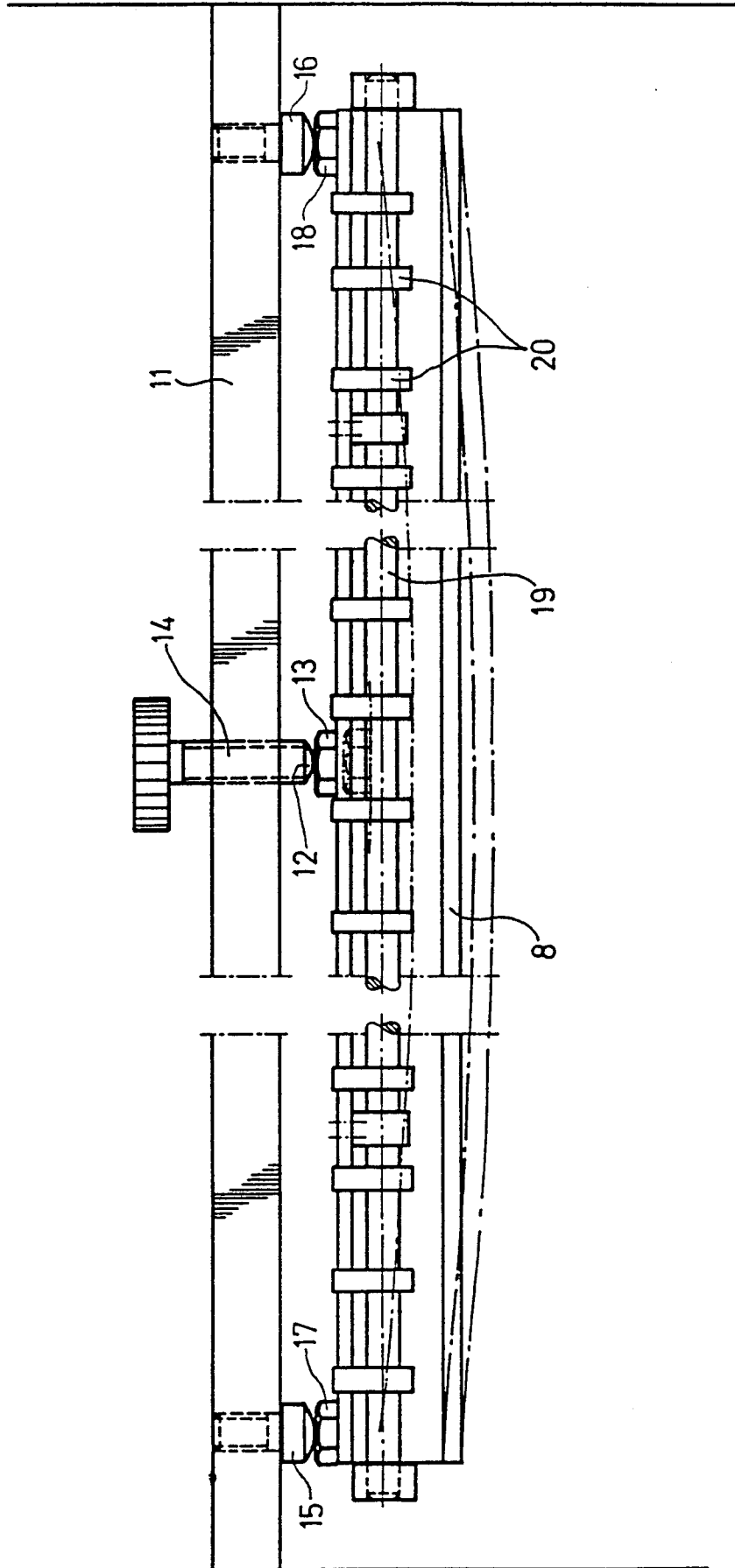


Fig. 3

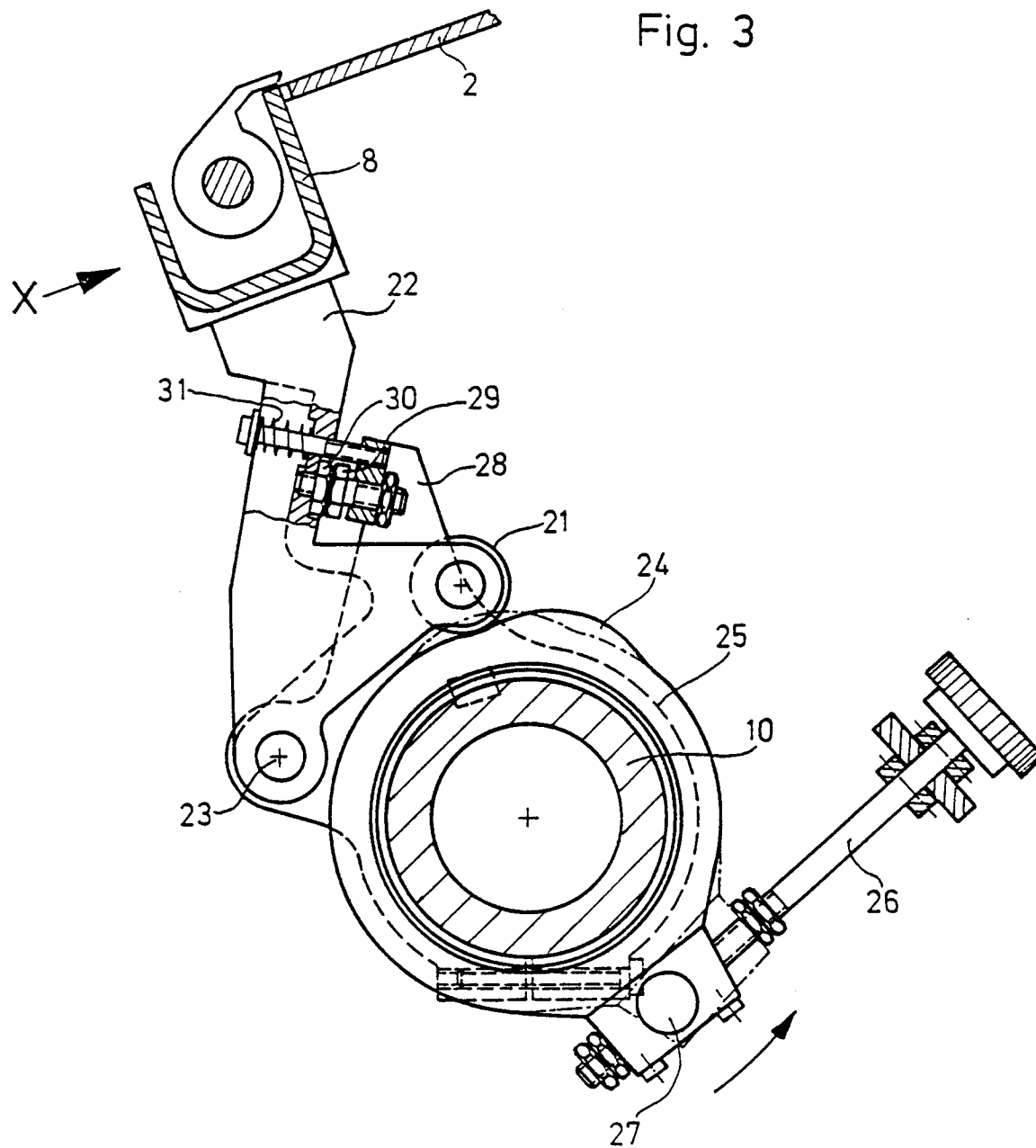


Fig. 4

