

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **85109104.1**

51 Int. Cl.⁴: **B 41 F 21/08**

22 Anmeldetag: **20.07.85**

30 Priorität: **07.08.84 DE 3429008**

71 Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen Aktiengesellschaft, Christian-Pless-Strasse 6-30, D-6050 Offenbach/Main (DE)**

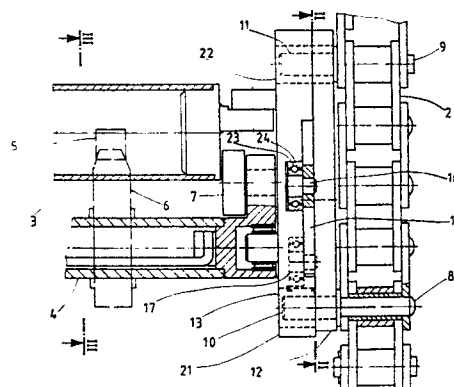
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **12.02.86**
Patentblatt 86/7

84 Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR IT LI SE**

72 Erfinder: **Fischer, Hermann, Pferdeer Strasse 15, D-8900 Augsburg (DE)**

54 **Vorrichtung zum Transportieren von Bogen hinter einer Auslegertrommel.**

57 Um ein Doublieren am hinteren Bereich eines in einem Druckwerk bedruckten Bogens zu vermeiden, wird das die Bogenvorderkante führende Querbarrensyst. 4, 5 an der Transportkette 2 jeweils so geführt, daß eine Wegvoreilung erzielt wird. Dadurch werden die Bogen bei der Umführung um einen kleineren Radius um die Auslegertrommel (1) zusätzlich beschleunigt und somit gespannt. Die Querbarren 4, 5 sind an einer mit Langlöchern (21, 22) versehenen Trägerplatte (13) befestigt, die über einen, an einem Bügel (12) befestigten Kniehebel (15) in Kettentransportrichtung vorverschoben wird, wenn der Kniehebel (15) verschwenkt wird.



PB 3290/1693

- 1 -

Vorrichtung zum Transportieren von Bogen hinter einer
Auslegertrommel

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transportieren von in einem Druckwerk bedruckten Bogen mit einem, um eine Auslegertrommel geführten Greifer führenden Kettensystem.

5

Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus dem Fachbuch "Einführung in den Offsetdruck" von Wolfgang Walenski, 1975, Seite 96, bekannt. Bei dieser Vorrichtung tritt bei der Übergabe der in dem Druckwerk bedruckten Bogen von einem Zylinder an ein Kettensystem eine Reduzierung der Geschwindigkeit ein, sobald das Kettengreifersystem hinter der Auslegertrommel oder dem letzten Zylinder den Trommelradius verläßt. Dies hat zur Folge, daß das noch zwischen zwei Druckwerkzylindern befindliche Bogenende sich schneller als der Bogenanfang bewegt. Es wurde nunmehr festgestellt, daß dies ein unangenehmes Doublieren zur Folge hat, da die an den durch die Ketten geführten Querbarren befestigten Greifer keinen Zug mehr auf den Bogen ausüben können. Dieser unerwünschte Effekt verstärkt sich noch, wenn der Durchmesser der Auslegertrommel kleiner als der Durchmesser der Druckwerkzylinder ist. Dieses Problem macht sich zwar bei Druckmaschinen in sogenannter Reihenbauweise nicht sehr stark bemerkbar, jedoch leidet bei den Fünf-Zylinder-

10

15

20

Maschinen die Druckqualität sehr deutlich. Der Grund dafür ist, daß bei Fünf-Zylinder-Maschinen nach der Übergabe des Bogens an das Kettengreifersystem dieser noch unter zwei Drucklinien, das heißt zwischen zwei Gummizylindern und dem Druckzylinder, liegt. Die dadurch wirkenden Zugkräfte finden keinen Gegenhalt mehr und der unterschiedliche Bogennachlauf am ersten Gummizylinder führt beim zweiten Druck zu dem erwähnten Doublieren und zwar verstärkt zum Bogenende hin.

10

Aufgabe der Erfindung ist es, die die bedruckten Bogen haltenden Greifer so zu führen, daß das Doublieren zum Bogenende hin beseitigt wird. Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen:

15

Fig.1 eine Schnittdarstellung der seitlichen Führung bzw. Befestigung der die Greifer tragenden Querbarren an dem zugeordneten Auslegerkettenabschnitt,

20

Fig.2 einen Schnitt gemäß II-II nach Fig.1 und

25

Fig.3 einen Schnitt gemäß III-III nach Fig.1.

Hinter einer angedeuteten Auslegertrommel 1, beispielsweise in einem Fünf-Zylinder-Druckwerk, ist ein Abschnitt der rechten Kette 2 gezeigt, an dem die Enden einer Greiferauflagespindel 3 und einer Greiferspindel 4 befestigt bzw. geführt sind. Bekanntlich tragen diese quer zur Transportrichtung zwischen zwei Ketten geführten Querbarren 3, 4 voneinander beabstandete Greifer, deren Greiferauflage 5 an der Greiferauflagespindel 3 und deren Greiferzungen 6 an der Greiferspindel 4 drehbar gelagert

30

35

sind. In üblicher Weise werden jeweils die Greiferzungen 6 durch Drehen der Greiferspindel 4 zur Erfassung und Freigabe eines Bogens verschwenkt. Hierfür wird eine über eine nicht dargestellte Kurve laufende Greifersteuerrolle 7 verwendet.

An der Kette 2 sind im Abstand voneinander zwei, jeweils ein Laschenpaar miteinander verbindende Kettenbolzen 8, 9 hervorgehoben, an denen Bolzen 10, 11 befestigt sind, die nach innen, also Richtung Querbarren 4, 5, ragen. An der Innenseite ist neben der Kette 2 ein Bügel 12 und an diesem eine Trägerplatte 13 zu sehen. Der Bügel 12 weist an der linken Seite ein Langloch 14, in das der Bolzen 11 eingreift, und an der rechten Seite eine Bohrung 14', in die der Bolzen 10 eingreift, auf. Ein Kniehebel 15 ist mit dem oberen Ende mit einem Bolzen 16 versehen und an dem unteren mit einer Rolle 17, die auf einer Kurve 18 abläuft. In Gegenuhrzeigerrichtung wird der Kniehebel 15 durch eine Druckfeder 19 vorgespannt. Somit erfolgt eine Verschwenkung in Uhrzeigerrichtung beim Auflaufen der Rolle 17 auf die Kurve 18. Die Kurve 18 ist örtlich gesehen an bzw. hinter der Auslegertrommel 1 angeordnet.

Die Trägerplatte 13 weist beidseitig mit dem Langloch 14 und der Bohrung 14' korrespondierende Langlöcher 21, 22 auf, in die ebenfalls die Bolzen 10, 11 eingreifen. Auf dem Bolzen 16 am oberen Ende des Steuer- bzw. Kniehebels 15 sitzt eine Laufrolle 23, die in eine quer zur Transportrichtung F der Kette 2 verlaufende Ausnehmung 24 in der Trägerplatte 13 eingreift.

Nach dem Erfassen der Vorderkante eines in einem Druckwerk bedruckten Bogens durch die Greifer 5, 6 läuft, wie bereits erwähnt, die Rolle 17 an oder hinter der Auslegertrommel 1 auf die Kurve 18 auf, wodurch der Kniehebel 15

in Uhrzeigerrichtung verschwenkt wird. Dadurch nimmt die in der Ausnehmung 24 positionierte Laufrolle 23 die Trägerplatte 13, an denen die Querbarren 4, 5 befestigt sind, ebenfalls in Uhrzeigerrichtung, das heißt in Transport-
5 richtung F der Kette 2, mit. Somit wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß der Anfang des aus dem Druckwerk herausgeführten Bogens zusätzlich zur Transportgeschwindigkeit der Kette 2 eine Beschleunigung erfährt, die durch entsprechende Ausbildung der Kurve 18 so lange an-
10 dauern sollte, bis das Bogenende die Drucklinie verlassen hat.

Anschließend kann nach dem Überlaufen der Kurve 18 die Druckfeder 19 den Kniehebel 15 und somit die Träger-
15 platte 13 wieder entgegen der Transportrichtung F der Kette 2 zurückbewegen, da nunmehr der Druck vollendet ist, so daß eine Verzögerung des Bogenanfangs sich nicht mehr schädlich auf die Druckqualität auswirkt. In der Praxis genügt üblicherweise ein Weggewinn von ca. 10 bis 15 mm,
20 um das gefürchtete Doublieren zum Bogenende hin zu vermeiden.

Bei der erwähnten Vorverschiebung der Trägerplatte 13 in Kettenlaufrichtung F, die durch die Langlöcher 21, 22
25 in der Trägerplatte 13 zugelassen wird, kann auch eine leichte Auslenkung des dazwischenliegenden Abschnittes der Kette 2 auftreten, die dadurch ermöglicht wird, daß der Bügel 12 an der linken Seite mit dem Langloch 14 versehen ist. Der Kniehebel 15 selbst ist um den Bol-
30 zen 20 drehbar am Bügel 12 befestigt.

Wenn die Rolle 17 den Bereich der Kurve 18 verläßt, begrenzt ein Anschlag 25 die Schwenkbewegung des Hebels 15 in Gegenuhrzeigerrichtung.

PB 3290/1693

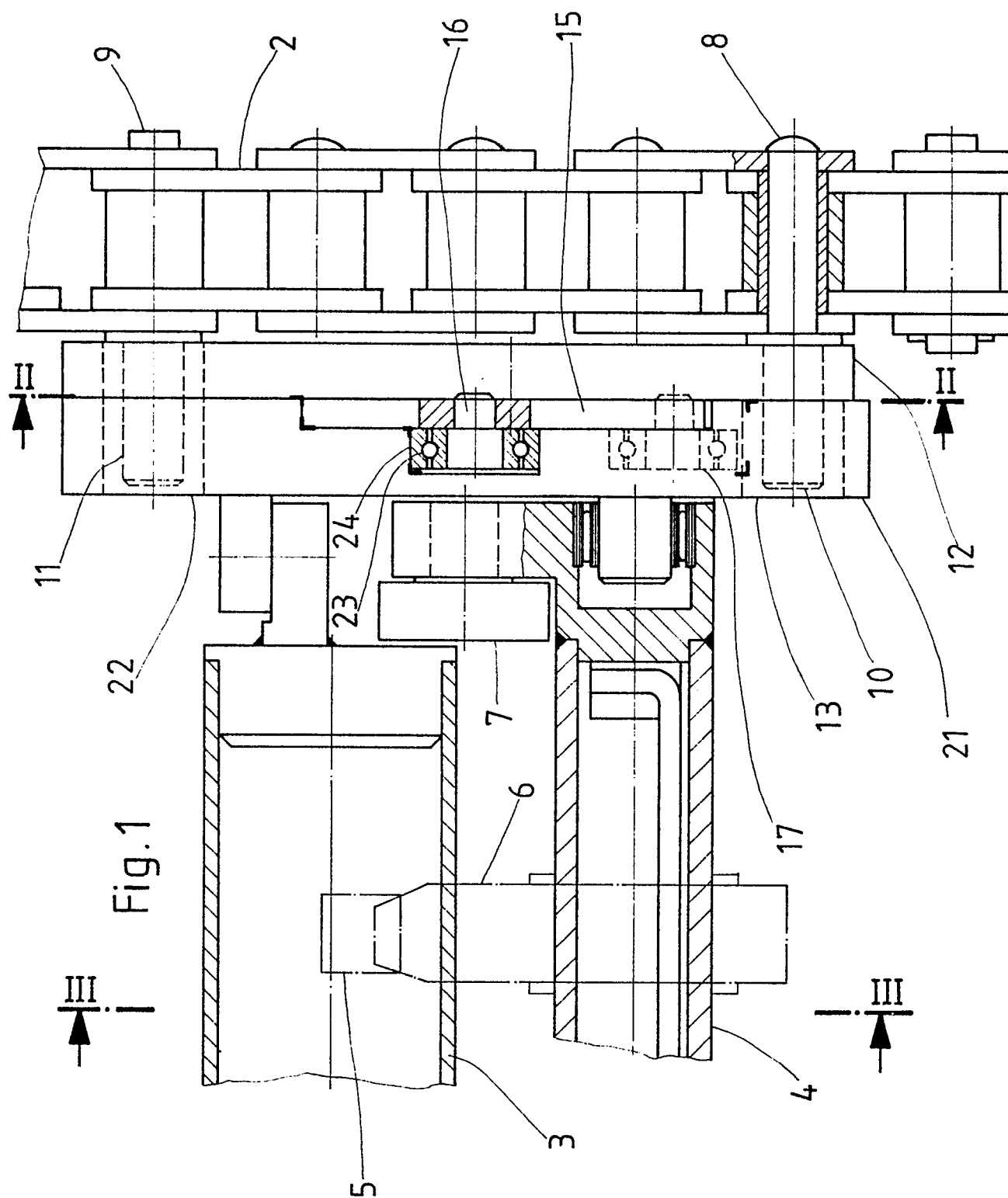
Bezugszeichenliste

1	Auslegertrommel
2	Kette
3	Greiferauflagespindel
4	Greiferspindel
5	Greiferauflage
6	Greiferzunge
7	Greifersteuerrolle
8	Kettenbolzen
9	"
10	Bolzen
11	"
12	Bügel
13	Trägerplatte
14	Langloch
15	Kniehebel
16	Bolzen
17	Rolle
18	Kurve
19	Druckfeder
20	Verbindungsbolzen
21	Langloch
22	"
23	Laufrolle
24	Ausnehmung
25	Anschlag

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Transportieren von in einem Druckwerk bedruckten Bogen mit einem um eine Auslegertrommel
5 geführten Greifer führenden Kettensystem,
dadurch gekennzeichnet,
daß die die Greifer (5, 6) tragenden Querbarren (3, 4)
jeweils seitlich an einer Langlöcher (21, 22) aufwei-
senden Trägerplatte (13) befestigt sind, die ihrerseits
10 an einem zwei korrespondierende Bohrungen (14, 14'), von
denen eine (14) ein Langloch ist, aufweisenden Bügel
(12) angeordnet ist, daß in die Langlöcher (21, 22)
bzw. Bohrungen (14, 14') an der Kette (2) im Abstand
voneinander angeordnete Bolzen (10, 11) eingreifen,
15 daß an dem Bügel (12) ein abgewinkelter Steuerhebel
(15) drehbar angelenkt ist, an dessen einem Ende
eine diesen verschwenkende, hinter der Auslegertrom-
mel (1) über eine Kurve (18) laufende Rolle (17) an-
geordnet ist und dessen anderes Ende in eine Ausneh-
20 mung (24) der Trägerplatte (13) eingreift, in der Wei-
se, daß beim Überlaufen der Kurve (18) die Träger-
platte (13), bezogen auf die Kettenlaufrichtung (F),
eine zusätzliche Vorausbewegung erfährt.
- 25 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das eine Ende des Steuerhebels (15) über eine
Laufrolle (23) in eine etwa quer zur Kettenlaufrich-
tung in der Trägerplatte (13) angeordnete, längli-
che Ausnehmung (24) eingreift.
- 30 3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (15)
durch eine entgegen der Kettenlaufrichtung wirkende
Druckfeder (19) vorgespannt ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bolzen (10, 11) Verlängerungen der Kettenbolzen (8, 9) darstellen.
- 5 5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anschlag (25) die Bewegung des Hebels (15) außerhalb des Kurvenbereiches der Kurve (18) in Gegenuhrzeigerrichtung begrenzt.



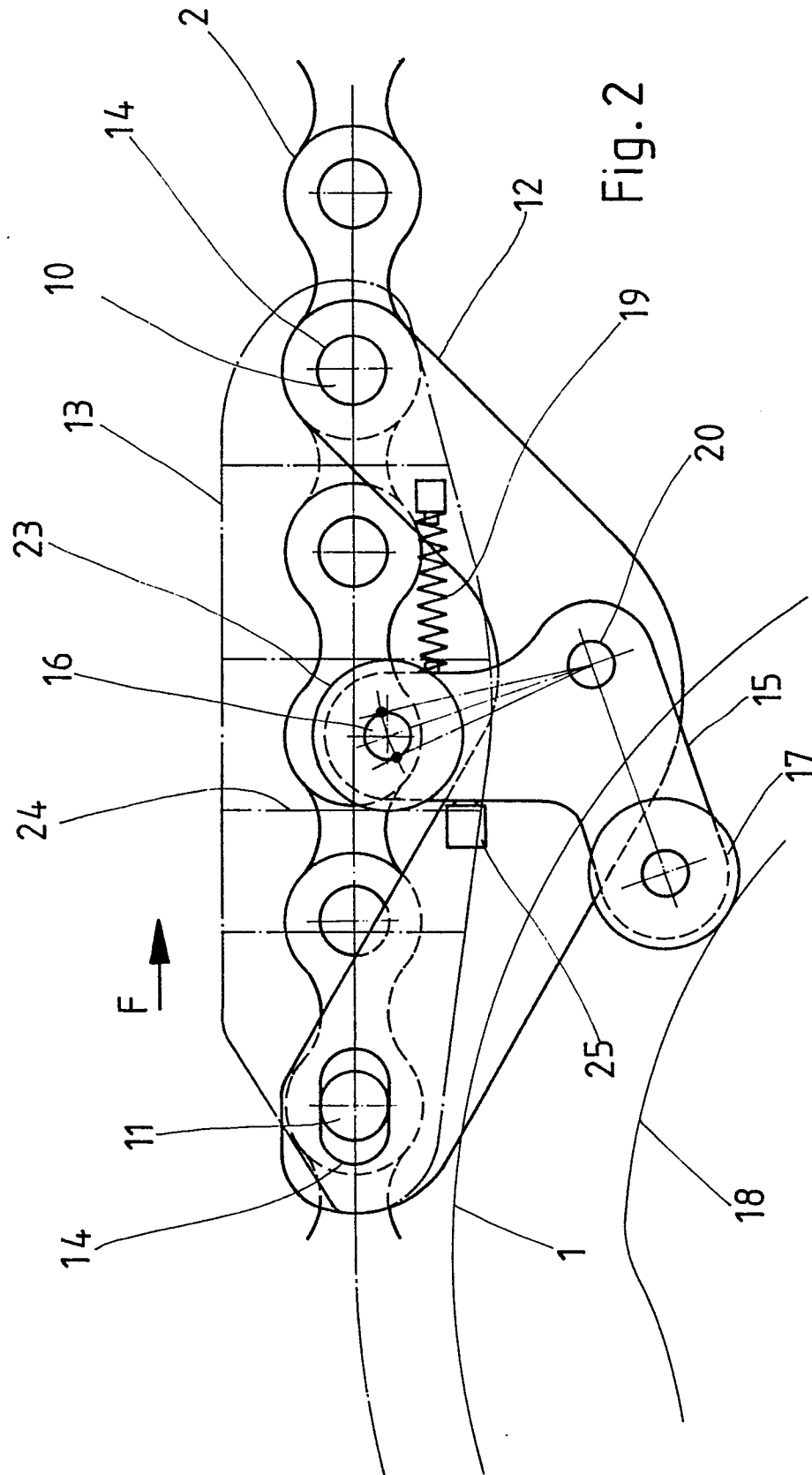


Fig. 2

