



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(51) Int Cl.⁷: **B41F 21/14**, B65H 9/10

(21) Anmeldenummer: **03002276.8**

(22) Anmeldetag: **01.02.2003**

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

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
97080 Würzburg (DE)

(72) Erfinder: **Schwitzky, Volkmar**
97080 Würzburg (DE)

(30) Priorität: 12.02.2002 DE 10205630

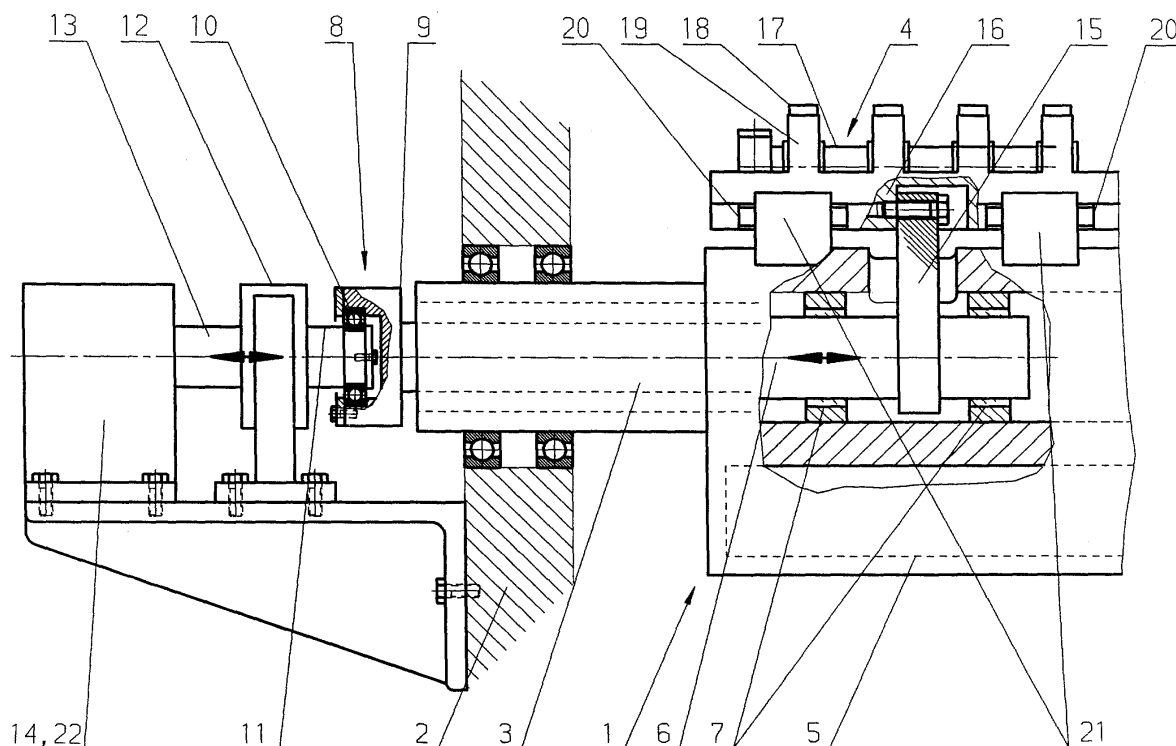
(54) **Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten von Bogen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten von Bogen in einer Bogenrotationsdruckmaschine mit einem in einem Zylinder axial verschiebbar gelagerten Greifsystem, das durch ein über eine Auswertereinheit beeinflussbares Stellglied verschoben werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer weiteren gattungsgemäßen Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten von Bogen, die eine hohe Leistung bei einem

geringen Aufwand ermöglicht und universell einsetzbar ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass das Greifersystem (4) mit einer im Zylinder (1) angeordneten axial verschiebbaren Ziehschiene (6) verbunden ist, die an einem äußeren Ende mit einer Drehtrennkopplung (8) versehen ist, welche mit einer axial durch das Stellglied (14) verbringbaren Stellwelle (11) in Wirkverbindung steht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten von Bogen in einer Bogenrotationsdruckmaschine mit einem in einem Zylinder axial verschiebbar gelagerten Greifersystem, das durch ein über eine Auswerteinheit beeinflussbares Stellglied verschoben werden kann.

[0002] Durch die DE 36 44 431 A1 ist eine derartige Vorrichtung bekannt, bei der das Greifersystem zum seitlichen Ausrichten der Bogen ständig über eine Steuerscheibe axial bei jeder Umdrehung des Zylinders verschoben wird. Abweichungen der Seitenkantenlage des Bogens werden von einer der Vorrichtung vorgeordneten Abtasteinrichtung erfasst und über einen Getriebemotor die Steuerscheibe verstellt.

[0003] Nachteilig ist, dass durch Verschleiß und Verschmutzung der Steuerscheibe fehlerbehaftete Stellhandlungen initiiert werden können. Außerdem sind die Einsatzmöglichkeiten eingeschränkt, da es erforderlich ist, dass der Übergabe- und Übernahmepunkt annähernd 180° zueinander versetzt vorgesehen sind.

[0004] Aus der EP 0 753 407 B1 ist weiterhin eine Vorrichtung bekannt, bei der das im Zylinder in axialer Richtung verschiebbar gelagerte Greifersystem durch einen im Zylinderkanal angeordneten linearen Aktor bzw. Linearmotor verschoben werden kann.

[0005] Nachteilig ist, dass der im Zylinderkanal gelagerte und ständig umlaufende lineare Aktor bzw. Linearmotor angesteuert werden muss.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer weiteren gattungsgemäßen Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten von Bogen, die eine hohe Leistung bei einem geringen Aufwand ermöglicht und universell einsetzbar ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Vorrichtung nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Durch die erfindungsgemäße Lösung ist es möglich, mit einfachen Mitteln problemlos das Greifersystem zum Ausrichten von Bogen nach der Seitenkante axial zu verschieben. Außerdem ist diese Vorrichtung problemlos auch dann einzusetzen, wenn der Übernahme- und Übergabepunkt nicht gleichmäßig versetzt zueinander vorgesehen sind.

[0009] An einem Ausführungsbeispiel wird die Erfindung näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung ist ein Teil eines Zylinders 1 in einer Schnittdarstellung gezeigt. Der Zylinder 1 ist beidseitig in Seitenwänden 2 gelagert. In der Zeichnung ist nur eine Seite dargestellt. Der Zylinder 1 besteht aus einem Rohrkörper 3, einem Greifersystem 4 und einem Zylinderkörper 5. In dem Rohrkörper 3 ist konzentrisch eine Ziehschiene 6 verschiebbar in Lagerstellen 7 gelagert, die aus dem Rohrkörper 3 ragt und an diesem Ende mit einer Drehentkopplung 8 versehen ist.

Die Drehentkopplung 8 besteht aus einer drehfest mit der Ziehschiene verbundenen Hülse 9, in der gegen

axiales Verschieben gesichert ein Wälzlager 10 vorgesehen ist, das ebenfalls gegen axiales Verschieben gesichert auf einer Stellwelle 11 angeordnet ist. Die Stellwelle 11 ist mit einem Stellgewinde 12 verbunden, das mit einer Motorwelle 13 eines als Stellmotor 22 ausgebildeten Stellglieds 14 in Wirkverbindung steht. Der Stellmotor 22 ist gestellfest angeordnet.

Mit der Ziehschiene 6 ist ein Mitnehmer 15 fest verbunden, der seinerseits an einer Greiferbrücke 16 des Greifersystems 4 angreift. Neben der Greiferbrücke 16 gehören zum Greifersystem 4 eine Greiferwelle 17 mit Greiferfingern 18, die mit Greiferaufschlägen 19 korrespondieren. Das Greifersystem 4 ist als funktionelle Einheit axial verschiebbar gelagert, indem an der Greiferbrücke 16 Linearführungen 20 vorgesehen sind, die in Lagerklötze 21 eingreifen, welche fest mit dem Rohrkörper 3 verbunden sind.

[0010] In an sich bekannter Weise werden Bogen in einem Bogenanleger vereinzelt und über einen Bänderstisch einem Anlegtisch zugeführt. Hier werden die Bogen an Vordermarken nach der Vorderkante ausgerichtet. Durch Messmittel wird die Ist-Lage der Seitenkante erfasst und ein Messwert generiert, der einer Auswerteinheit zu einem Soll-Ist-Wertvergleich zugeführt wird. Weicht der Ist-Wert von einem vorgegebenen Soll-Wert ab, wird von der Auswerteinheit ein Stellsignal erzeugt, mit dem der Stellmotor 22 angesteuert wird.

[0011] Der auf dem Anlegtisch erfasste Bogen wird direkt oder mittels zusätzlicher Mittel dem Zylinder 1 zugeführt, zwischen den Greiferfingern 18 sowie den Greiferaufschlägen 19 geklemmt und in die nachgeordnete Druckmaschine gefördert. Beim Transport in die Druckmaschine wird die Ist-Lage der Bogen der Soll-Lage angepasst, indem das Greifersystem 4 axial verschoben wird.

[0012] Wird dem Stellmotor 22 ein Stellsignal zugeführt, wird eine entsprechende Drehbewegung der Motorwelle 13 erzeugt, die im Stellgewinde 12 in eine axiale Stellbewegung der Stellwelle 11 umgewandelt wird. Durch diese axiale Stellbewegung wird über die Drehentkopplung 8 die mit dem Zylinder 1 umlaufende Ziehschiene 6 in axialer Richtung verschoben, damit über den Mitnehmer 15 eine axiale Stellbewegung des in den Lagerklötzen 21 verschiebbar gelagerten Greifersystems 4 und so ein Ausrichten des zwischen Greiferfingern 18 und Greiferaufschlägen 19 geklemmten Bogens realisiert.

Es ist auch möglich, das Stellglied 14 als linearen Aktor auszubilden sowie diesen direkt mit der Drehentkopplung 8 zu verbinden und so die Stellhandlungen zu realisieren.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

[0013]

- | | |
|---|------------|
| 1 | Zylinder |
| 2 | Seitenwand |

3	Rohrkörper	
4	Greifersystem	
5	Zylinderkörper	
6	Ziehschiene	
7	Lager	5
8	Drehentkopplung	
9	Hülse	
10	Wälzlager	
11	Stellwelle	
12	Stellgewinde	10
13	Motorwelle	
14	Stellglied	
15	Mitnehmer	
16	Greiferbrücke	
17	Greiferwelle	15
18	Greiferfinger	
19	Greiferaufschläge	
20	Linearführung	
21	Lagerklotz	
22	Stellmotor	20

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum seitlichen Ausrichten von Bogen in einer Bogenrotationsdruckmaschine mit einem in einem Zylinder axial verschiebbar gelagerten Greifersystem, das durch ein über eine Auswerteinheit beeinflussbares Stellglied verschoben werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Greifersystem (4) mit einer im Zylinder (1) angeordneten axial verschiebbaren Ziehschiene (6) verbunden ist, die an einem äußeren Ende mit einer Drehentkopplung (8) versehen ist, welche mit einer axial durch das Stellglied (14) verbringbaren Stellwelle (11) in Wirkverbindung steht. 25 30 35
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied (14) als linearer Aktor ausgebildet ist. 40
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied (14) als Stellmotor (22) ausgebildet und zwischen einer Motorwelle (13) des Stellmotors (22) und der Stellwelle (11) ein die Rotationsbewegung der Motorwelle (13) in eine Translationsbewegung umsetzendes Stellgewinde (12) vorgesehen ist. 45
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehentkopplung (8) aus einer drehfest mit der Ziehschiene (6) verbundenen Hülse (9) besteht, in der ein gegen axiales Verschieben gesichertes Wälzlager (10) angeordnet ist, das gegen axiales Verschieben gesichert die Stellwelle (11) aufnimmt. 50 55

