

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 802 053 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.07.1999 Patentblatt 1999/27

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 25/00**, B41F 21/00

(21) Anmeldenummer: **97103903.7**

(22) Anmeldetag: **08.03.1997**

(54) **Bogenleiteinrichtung für einen bogenführenden Druckmaschinenzylinder**

Sheet guiding device for a sheet transfer cylinder in a printing machine

Dispositif de guidage de feuilles pour un cylindre de transfert de feuilles d'une machine d'impression

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

(30) Priorität: **19.04.1996 DE 29607087 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.10.1997 Patentblatt 1997/43

(73) Patentinhaber:
MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Haas, Hanns-Otto**
63150 Heusenstamm (DE)

• **Lindner, Bernd**
63150 Heusenstamm (DE)

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Abteilung FTB/S,
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 306 684 **DE-A- 3 608 795**
DE-U- 9 116 179

EP 0 802 053 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

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bogenleiteinrichtung für einen bogenführenden Druckmaschinenzylinder nach dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

[0002] Eine Bogenleiteinrichtung dieser Art ist aus der EP 0 306 684 B1 bekannt. Die Einrichtung dient dem flächigen Anpressen eines Bogens auf den Druckzylinder. Nach Durchlaufen einer Druckzone wird der Bogen im Bereich zwischen Druckzone und dem Übergabebereich (Tangentenpunkt) einer nachfolgenden Wendetrommel mittels Blasluft auf dem Druckzylinder geführt.

[0003] Eine weitere Bogenleiteinrichtung ist aus der DE 3 608 795 A1 bekannt. Danach ist vor und nach einer Druckzone die Anordnung eines über die Breite des Bogens wirkenden Blasrohres mit Düsen bekannt, die zwischen Bogen und Blasrohr ein Stellelement aufweisen.

[0004] Nachteilig bei diesen Ausführungen ist es, daß die über das Bogenformat hinausreichenden Austrittsöffnungen sich negativ auf die Bogenführung auswirken, indem abhängig vom Format der Bogen durch die Austrittsöffnungen, insbesondere an den Seitenkanten, der Bogen unterblasen wird. Dies führt zu einem unruhigen Bogenlauf und kann zum Absmieren führen.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine abschmierfreie Bogenführung zu entwickeln, die auch das zu verarbeitende Bogenformat berücksichtigt.

[0006] Gelöst wird dies durch die Ausbildungsmerkmale des Hauptanspruches. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Zwischen zwei Seitengestellen erstreckt sich die Bogenleiteinrichtung, die vor und/oder nach einer Druckzone dem bogenführenden Druckmaschinenzylinder zugeordnet ist. Die einzelnen Leitelemente können dabei dicht nebeneinander angeordnet sein oder auch in definierten Abständen sich über die Länge des Zylinders erstrecken.

[0008] Erfindungsgemäß werden Leitelemente entsprechend des jeweiligen Bogenformates an den die Formatbreite überschreitenden Leitelementen ab- oder zugeschaltet. Bei kleineren Formaten sind die äußeren pneumatisch beaufschlagbaren Leitelemente abgestellt. Für bestimmte Bedruckstoffe können die Leitelemente auch alternierend zu- bzw. abgeschaltet, auch über das Format hinaus, werden.

[0009] Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

[0010] Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Bogenleiteinrichtungen (Ausschnitt),

Fig. 2 eine Blaseinheit mit Leitelement in Seitenansicht (Schnitt).

[0011] In einer Bogenrotationsdruckmaschine für Schön- und Schön- und Widerdruck ist zwischen zwei

Druckwerken eine Wendeeinrichtung angeordnet. Das in Bogenlaufrichtung 11 vorgeordnete Druckwerk wird bei einer Offsetdruckmaschine in bekannter Weise durch einen bogenführenden Druckmaschinenzylinder, ein Gummituchzylinder und ein Plattenzylinder gebildet. Auf die Farb- und Feuchtwerksausbildung soll hier nicht weiter eingegangen werden.

[0012] Nach einer durch den Druckmaschinenzylinder und Gummituchzylinder gebildeten Druckzone und vor dem durch Druckmaschinenzylinder und nachgeordneter Wendetrommel gebildeten Übergabebereich ist die erfindungsgemäße Bogenleiteinrichtung angeordnet. Für die jeweilige Betriebsart (Schöndruck/Schön- und Widerdruck) ist die Bogenleiteinrichtung zum Druckmaschinenzylinder an- und abschwenkbar angeordnet. Die Bogenleiteinrichtung wird durch eine hohle Blaseinrichtung 3 gebildet, z.B. einem Blasrohr, welche sich über die Länge des Druckmaschinenzylinders erstreckt.

[0013] Um einen Bogen 1 auf der Oberfläche des Druckmaschinenzylinders mit Blasluft flächig angepreßt zu führen, besitzt die Blaseinrichtung 3 an die Krümmung des Druckmaschinenzylinders angepaßte hohle Leitelemente 4. Die Leitelemente 4 sind mehrfach nebeneinander, vorzugsweise beabstandet, über die Länge des Druckmaschinenzylinders analog zur Blaseinrichtung 3 an dieser angeordnet. Jedes hohle Leitelement 4 weist an der dem Bogen 1 zugewandten Kontur Austrittsöffnungen 5, z.B. Bohrungen, auf

[0014] Weiterhin sind die Leitelemente 4 mit der Blaseinrichtung 3 gekoppelt, indem jeder Hohlraum eines Leitelementes 4 durch eine Durchströmöffnung 6 mit dem Hohlraum der Blaseinheit 3 verbunden ist. Die Blaseinheit 3 weist weiterhin für jedes Leitelement 4 eine ein Verschußelement 7 tragende Stelleinrichtung 8 auf. Das Verschußelement 7 ist der Durchströmöffnung 6 zugeordnet. Jede Stelleinrichtung 8 ist mit Signalverbindung 9 versehen, welche mit einer Steuerung 10, z.B. einem Leitstand, gekoppelt ist. Die Blaseinheit 3 ist mit einer Luftversorgung gekoppelt.

[0015] Die Wirkungsweise ist wie folgt: Die Blaseinheit 3 wird von der Luftversorgung mit Blasluft beaufschlagt. Diese strömt aus dem Hohlraum der Blaseinheit 3 durch die offenen Durchströmöffnungen 6 in den Hohlraum jedes Leitelementes 4 und tritt durch die Austrittsöffnung 5 strömend auf den Bogen 1 auf. Bei Verarbeitung von Bedruckstoff mit unterschiedlichen Bogenformaten, insbesondere bei unterschiedlichen Formatbreiten 2, werden die über die jeweilige Formatbreite 2 hinausreichenden Leitelemente 4 von der Steuerung 10 einzeln verschlossen oder auch geöffnet. Damit wird über die Bogenformatbreite 2 das Zu- bzw. Abschalten der Blasluft an den Austrittsöffnungen 5 gesteuert. Erhält die Stelleinrichtung 8 ein entsprechendes Signal zur Aktivierung, so verschließt zwecks abschalten der Blasluft das Verschußelement 7 die Durchströmöffnung 6. Soll die Blasluft zugeschaltet werden, so wird von der Steuerung 10 wiederum die Stelleinrichtung 8 aktiviert. Das Verschußelement 7 öffnet die Durchströmöffnung

6 und gibt somit den Weg für die Blasluft frei, welche aus den Austrittsöffnungen 5 auf den Bogen 1 auftreffen kann. Damit wird die abschmierfreie Bogenführung realisiert. Weiterhin kann das Verschlußelement 7 je nach Positionierung auch die Durchströmöffnung 6 in ihrem Öffnungsgrad variabel gestalten, so daß die Menge an Blasluft geregelt wird. Das Abschalten der Blasluftzufuhr bei den über die Formatbreite 2 hinausreichenden Leitelementen 4 führt zu einer ruhigen Bogenführung auf dem Druckmaschinenzylinder, da das Unterblasen der Bogen 1 entfällt und zum besseren Anpressen des Bogens 1 auf den Druckzylinder durch die Kraftwirkung der ausströmenden Blasluft.

Bezugszeichenliste

[0016]

1	Bogen
2	Formatbreite
3	Blaseinheit
4	Leitelement
5	Austrittsöffnung
6	Durchströmöffnung
7	Verschlußelement
8	Stelleinrichtung
9	Signalverbindung
10	Steuerung
11	Bogenlaufrichtung

Patentansprüche

1. Bogenleiteinrichtung für einen bogenführenden Druckmaschinenzylinder unter Verwendung einer hohlen Blaseinheit (3) mit mehreren der Krümmung der Druckmaschinenzylinders angepaßten und mit Austrittsöffnungen (5) zum Anpressen des Bogens (1) über die Länge des Druckmaschinenzylinders durch die Kraftwirkung strömender Luft versehenen benachbarten Leitelementen (4),
dadurch gekennzeichnet,

daß jedem Leitelement (4) an der Blaseinheit (3) eine Stelleinrichtung (8) zum Zu- und Abschalten der Blasluft zugeordnet ist, daß jede Stelleinrichtung (8) ein Verschlußelement (7) aufweist, welches einer zwischen jedem Leitelement (4) und Blaseinheit (3) angeordneten Durchströmöffnung (6) zugeordnet ist.

2. Bogenleiteinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß jede Stelleinrichtung (8) über eine Signalverbindung (9) mit einer Steuerung (10) gekoppelt ist.

3. Bogenleiteinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die über ein Bogenformat (2) hinaus sich erstreckenden Leitelemente (4) abschaltbar sind.

4. Bogenleiteinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die über das Bogenformat (2) hinaus sich erstreckenden Leitelemente alternierend abschaltbar sind.

15 Claims

1. Sheet guiding device for a sheet feeding printing press cylinder using a hollow blowing unit (3) with several neighbouring guide elements (4) matched to the curvature of the printing press cylinder and provided with outlet openings (5) for pressing the sheet (1) across the length of the printing press cylinder through the force action of flowing air, characterised in that to each guide element (4) on the blowing unit (3) is fixed an adjusting device (8) for switching the blown air on and off, that each adjusting device (8) has a closure element (7) which is fitted to a throughflow opening (6) arranged between each guide element (4) and blowing unit (3).
2. Sheet guiding device according to Claim 1, characterised in that each adjusting device (8) is linked via a signal connection (9) with a control (10).
3. Sheet guiding device according to Claim 1, characterised in that the guide elements (4) extending past a sheet format (2) can be switched off.
4. Sheet guiding device according to Claim 1, characterised in that the guide elements extending past the sheet format (2) can be alternately switched off.

45 Revendications

1. Dispositif de guidage de feuilles pour un cylindre de machine d'impression guidant des feuilles, en utilisant une unité de soufflage creuse (3), comportant plusieurs éléments de guidage voisins (4) adaptés à la courbure du cylindre de machine d'impression et munis d'ouvertures de sortie (5) pour presser la feuille (1) sur la longueur du cylindre de machine d'impression par l'action de la force de l'air qui s'en écoule, caractérisé en ce que, à chaque élément de guidage (4) sur l'unité de soufflage (3), il est associé un dispositif de réglage (8) pour mettre en oeuvre

ou couper l'air de soufflage, en ce que chaque dispositif de réglage (8) présente un élément de fermeture (7), qui est associé à une ouverture de passage (6) agencée entre chaque élément de guidage (4) et l'unité de soufflage (3).

5

2. Dispositif de guidage de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque dispositif de réglage (8) est coupé à une commande (10) par l'intermédiaire d'une liaison à signaux (9). 10
3. Dispositif de guidage de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de guidage (4) s'étendant au-delà d'un format de feuille (2) peuvent être coupés. 15
4. Dispositif de guidage de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de guidage s'étendant au-delà du format de feuille (2) peuvent être coupés de façon alternante. 20

25

30

35

40

45

50

55

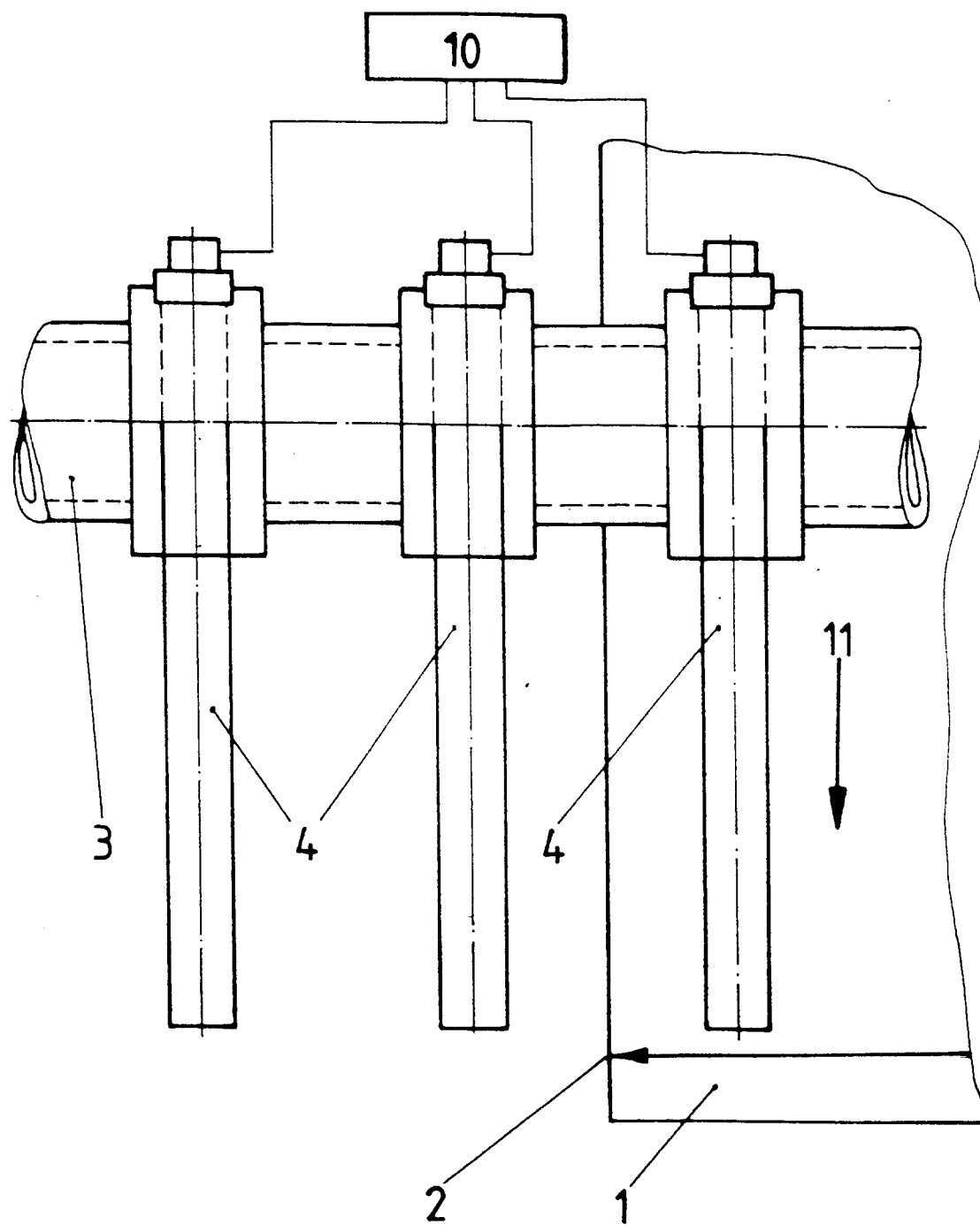


Fig.1

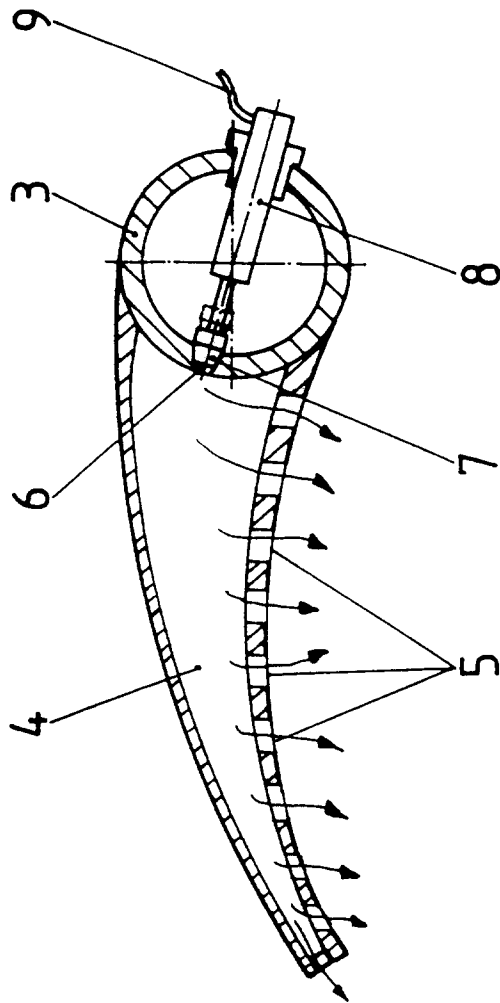


Fig. 2