



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 802 053 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
22.10.1997 Patentblatt 1997/43

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B41F 25/00, B41F 21/00

(21) Anmeldenummer: 97103903.7

(22) Anmeldetag: 08.03.1997

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

(30) Priorität: 19.04.1996 DE 29607087 U

(71) Anmelder: 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)

### (54) Bogenleiteinrichtung für einen bogenführenden Druckmaschinenzylinder

(57) Die Erfindung betrifft eine Bogenleiteinrichtung für einen bogenführenden Zylinder unter Verwendung einer Blaseinheit zum Anpressen des Bogens auf die Druckmaschinenzylinderoberfläche. Aufgabe der Erfindung ist es eine abschmierfreie Bogenführung zu entwickeln, die auch das zu verarbeitende Bogenformat berücksichtigt. Gelöst wird das dadurch, daß die Bogenleiteinrichtung im wesentlichen aus einer Blaseinheit mit mehreren über die Länge des Zylinders angeordneten Leitelementen besteht. Blaseinheit und Leitelemente sind untereinander verbunden, wobei die Blaseinheit 3 eine Durchströmöffnung 6 für jedes Leitelement 4 aufweist. Die Durchströmöffnung 6 ist mit einer ansteuerbaren Stelleinrichtung 8 mit Verschlußelement 7 zum Zu- und Abschalten der Blasluft über die Durchströmöffnung 6 gekoppelt.

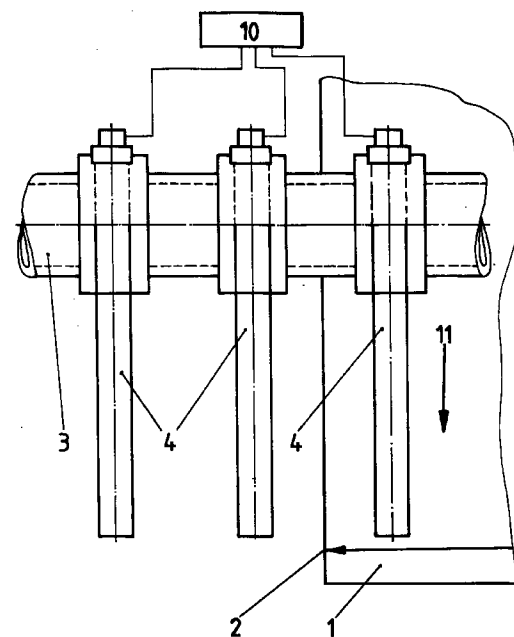


Fig.1

EP 0 802 053 A1

## Beschreibung

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

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.

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.

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 Abschmieren führen.

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

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

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.

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.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Dabei zeigt:

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

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

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.

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.

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

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.

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 auftrifft

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

1	Bogen	15
2	Formatbreite	
3	Blaseinheit	
4	Leitelement	
5	Austrittsöffnung	
6	Durchströmöffnung	20
7	Verschlußelement	
8	Stelleinrichtung	
9	Signalverbindung	
10	Steuerung	
11	Bogenlaufrichtung	25

#### **Patentansprüche**

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

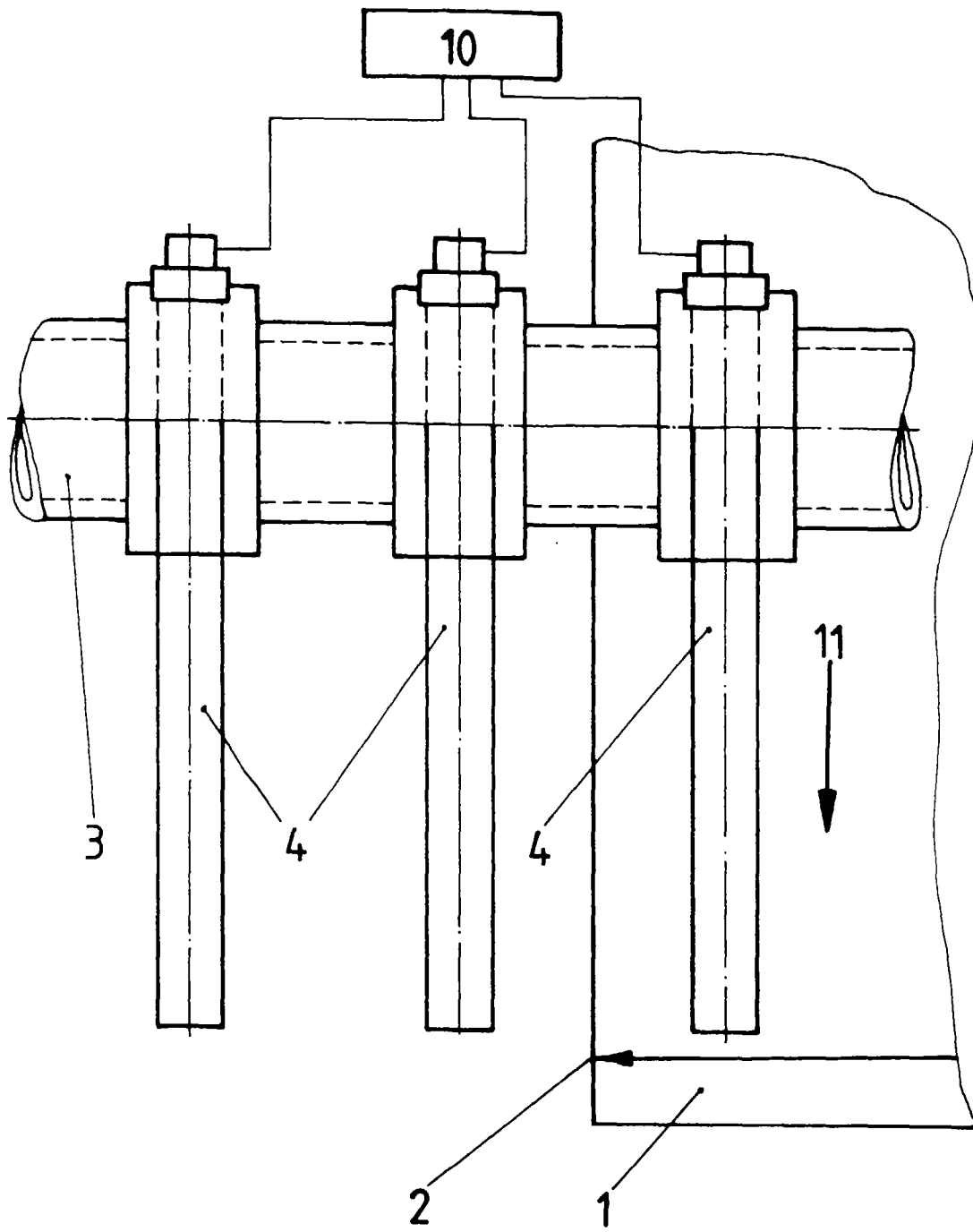


Fig.1

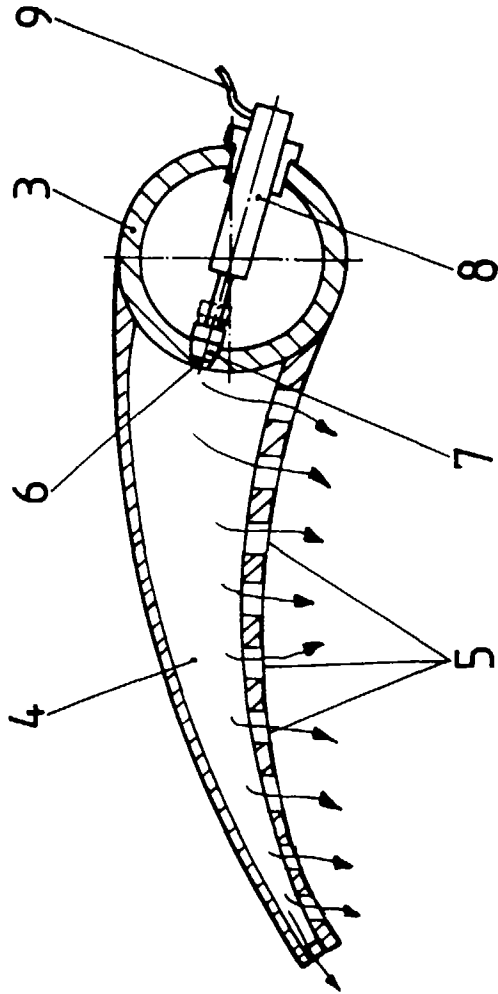


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 3903

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A, D	EP 0 306 684 A (M.A.N.-ROLAND DRUCKMASCHINEN AG.) ---		B41F25/00 B41F21/00
A	DE 91 16 179 U (KOENIG & BAUER AG) ---		
A, D	DE 36 08 795 A (VEB KOMBINAT POLYGRAPH "WERNER LAMBERZ" LEIPZIG ) -----		
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)</b>
			B41F B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>18.Juli 1997</b>	Prüfer <b>DIAZ-MAROTO, V</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 01.82 (P04C03)