



(19) österreichisches
patentamt

(10) **AT 413 274 B 2006-01-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1716/2001
(22) Anmeldetag: 2001-10-30
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-06-15
(45) Ausgabetag: 2006-01-15

(51) Int. Cl.⁷: **B41F 21/00**
B41F 21/10, 25/00

(30) Priorität:
06.12.2000 DE 10060557 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
DE 19513426A DE 19753068A
DE 19829095A EP 922577A
GB 2341850A

(73) Patentinhaber:
MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG
D-63075 OFFENBACH (DE).

(54) BOGENLEITEINRICHTUNG IN EINER ROTATIONS-DRUCKMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft eine Bogenleiteinrichtung in einer Rotationsdruckmaschine.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Bogenleiteinrichtung zu schaffen, die insbesondere im Übergabebereich zweier Bogenhaltesysteme mit zugeordneter Leiteinrichtung eine abschmierfreie Bogenführung im Bereich der Übergänge gewährleistet und universell für die Betriebsarten Schön- druck oder Schön- und Widerdruck einsetzbar ist.

Gelöst wird das dadurch, indem unterhalb eines Übergabebereiches 10 zweier Bogenhaltesysteme ein eine Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich 10 erzeugendes separates Pneumatiksystem 19 angeordnet ist, wobei die Blasluftströmung einen geringen Blasdruck und einen hohen Volumenstrom aufweist.

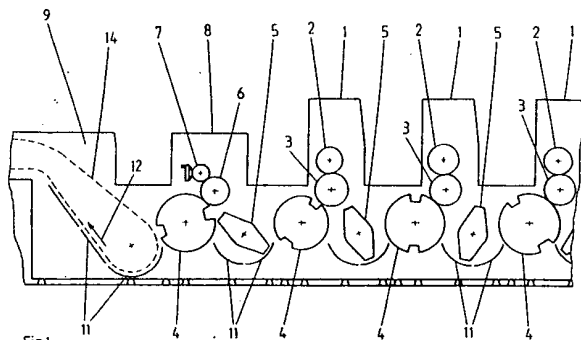


Fig.1

AT 413 274 B 2006-01-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft eine Bogenleiteinrichtung in einer Rotationsdruckmaschine mit einer Bogenführungszylindern und/oder umlaufenden Fördersystemen zugeordneten, dem Bogenlauf angepassten, aus Luftversorgungskästen mit Lüftern gebildeten Leitfläche, welche wenigstens einem Übergabebereich von zwei Bogenhaltesystemen zugeordnet ist.

5 Eine Bogenleiteinrichtung dieser Art ist aus der EP 0 156 173 B bekannt. Die Leiteinrichtung ist hierbei durch eine Mehrzahl von aus Modulen zusammengesetzten und mit Lüftern gekoppelten Luftversorgungskästen (Strömungskanäle) mit einer durchgängigen Leitfläche gebildet. Die Luftversorgungskästen weisen in den Leitflächen Öffnungen als Luftdüsen auf, welche durch
10 Lüfter mit Blasluft oder Saugluft wahlweise betreibbar sind.

Derartige Bogenleiteinrichtungen sind auch aus der GB 2 341 850 A und der DE 195 13 426 A bekannt. In der GB 2 341 850 A ist zusätzlich eine kammförmige Bogenführungseinrichtung vorgesehen, die der "eigentlichen" Bogenführungseinrichtung fluchtend zugeordnet ist. Die
15 Bogenführungseinrichtung weist an den Übergangsbereich zweier Bogenhaltesysteme reichende Zinken auf und ist mit einer Pneumatikleitung mit einem Pneumatiksystem gekuppelt.

Aus den Zinken der Vorrichtung gemäß der GB 2 341 850 A tritt Blasluft aus, welche das "Abschälen" des Bogens vom vorgeordneten Bogenführungszylinder unterstützt.

20 Aus der Schrift DE 195 13 426 A ist ein Lufrakel mit einem Blasstrahl bekannt, welcher auf den auf dem Bogenführungszylinder geführten Bogen gerichtet ist. Auf dem Bogenführungszylinder sind Trommelkappen mit Bohrungen vorgesehen, durch welche Luft entweichen kann. Aus der Lufrakel wird der Blasstrahl mit hohem Druck gegen den Bogen geblasen. Der Blasstrahl ist
25 somit mit hohem Druck auf den Bogen und nicht direkt in den Übergabebereich gerichtet.

Es ist weiterhin bekannt, dass derartige Luftversorgungskästen endseitig mit kammförmigen Enden ausgebildet sind, welche dem Übergabebereich von zwei Bogenhaltesystemen benachbart sind. Eine derartige Ausbildung ist beispielsweise aus der DE 298 17 317 U bekannt.

30 Die DE 198 29 095 A und die EP 0 922 577 A bzw. die DE 197 53 068 A beziehen sich auf Bogenführungseinrichtungen, die bei der Konstruktion gemäß der DE 198 29 095 A vor einem Druckspalt und bei der Konstruktion gemäß der EP 0 922 577 und der DE 197 53 068 A nach einem Druckspalt angeordnet sind. Das Führen von Bogenmaterial vor bzw. nach einem Druckspalt ist nicht Aufgabe der vorliegenden Erfindung.
35

Aus der DE 196 38 311 A ist ein Verfahren zum Leiten eines Bogens sowie eine Leiteinrichtung für eine Rotationsdruckmaschine bekannt. Die Leiteinrichtung ist im Bogenaufgang als Saugtrichter unterhalb des Tangentenpunktes (Übergabebereich zweier Bogenhaltesysteme) eines
40 einem Druckzylinder vorgeordneten Bogenführungszylinder angeordnet und ist ausschließlich im Saugluftbetrieb betreibbar. Zusätzlich ist unterhalb des Bogenführungszylinders eine mit mechanischen und/oder pneumatischen Mitteln betreibbare Bogenleiteinrichtung angeordnet. In einer Ausbildung als mit pneumatischen Mitteln betreibbare Bogenleiteinrichtung weist diese Einrichtung in Richtung Tangentenpunkt ein Kammblech auf.

45 Von Nachteil ist bei diesen bekannten Lösungen, dass im Übergabebereich zweier Bogenhaltesysteme von Rotationsdruckmaschinen mit Bogenführungszylindern im Bogenabgang als auch im Bogenaufgang der jeweilige Bogen einen Übergang passieren muss. Ein derartiger Übergang liegt dann vor, wenn der auf einem Bogenführungszylinder aufliegende Bogen an einen
50 nachgeordneten Bogenführungszylinder übergeben wird und in den Bogenabgang gefördert und mittels Leiteinrichtung geführt wird bzw. in den Bogenaufgang mittels Leiteinrichtung geführt, an einen nachgeordneten Bogenführungszylinder übergeben und auf diesem Bogenführungszylinder aufliegend gefördert wird.

55 Liegt an einem derartigen Übergang permanent eine Saugwirkung (DE 196 38 311 A) an, wird

der jeweilige Bogen gegen ein Kammblech oder gegen Leitstäbe gezogen. Dabei erhöht sich die Abschmiergefahr und/oder treten am Bogenmaterial Markierungen auf. Dies ist insbesondere nachteilig bei im Schön- und Widerdruck beidseitig bedruckten Bogen.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Bogenleiteinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die die genannten Nachteile vermeidet, die insbesondere im Übergabebereich zweier Bogenhaltesysteme mit zugeordneter Leiteinrichtung eine abschmierfreie Bogenführung im Bereich der Übergänge gewährleistet und universell für die Betriebsarten Schöndruck oder Schön- und Widerdruck einsetzbar ist.

10

Die Aufgabe wird bei einer Einrichtung der eingangs genannten Gattung dadurch gelöst, dass unterhalb des Übergabebereiches zweier Bogenhaltesysteme ein eine Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich erzeugendes separates Pneumatiksystem zusätzlich zu den Luftversorgungskästen angeordnet ist, wobei die Blasluftströmung einen geringen Blasdruck oder
15 eine geringe Strömungsgeschwindigkeit und einen hohen Volumenstrom aufweist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

20 Die Erfindung bezieht sich auf eine Bogenleiteinrichtung mit einer Leitfläche, welche eine Vielzahl von nach dem Blas- Sog- bzw. Venturi-Prinzip arbeitende Düsen aufweist. Alternativ sind auch mit Blasluft- oder Saugluft gespeiste Öffnungen in der Leitfläche einsetzbar, wie dies beispielsweise aus DE 34 11 029 A bekannt ist.

25 Eine derartige Leitfläche ist dem Übergabebereich (Tangentenpunkt) von zwei Bogenhaltesystemen, z.B. Greifersystemen, benachbart zugeordnet. Die Bogenhaltesysteme sind dabei an einem Bogenführungszylinder, z.B. einem Transferzylinder, und einem folgenden Bogenführungszylinder, z.B. einem Druckzylinder, oder einem Bogenführungszylinder, z.B. einem Druckzylinder und einem nachfolgenden umlaufenden Kettensystem, z.B. Greifersystemen im Ausleger, angeordnet.

30

Ein erster Vorteil ist darin begründet, dass die erfindungsgemäße Bogenleiteinrichtung eine abschmierfreie Bogenführung im Übergabebereich zweier Bogenhaltesysteme sowie der zugeordneten Leiteinrichtung gewährleistet. Hierzu wird unterhalb des Übergabebereiches (Tangentenpunkt) der Bogenhaltesysteme in Richtung Bogenabgang und/oder in Richtung Bogenaufgang und gegen den jeweiligen Bogen eine Blasluftströmung gerichtet die durch einen geringen Blasdruck bzw. eine geringe Strömungsgeschwindigkeit und einen hohen Volumenstrom charakterisiert ist. Eine derartige Blasluftströmung gewährleistet eine abschmierfreie Bogenführung für im Schöndruck als auch im Schön- und Widerdruck erstellte Bogen.

35

40 Vorteilhaft ist dabei, dass der vom vorgeordneten Bogenführungszylinder an den nachfolgenden Bogenführungszylinder bzw. ein umlaufendes Kettensystem übergebene Bogen durch den Übergang zur Leiteinrichtung (Bogenabgang) bzw. von der Leiteinrichtung (Bogenaufgang) ohne Kontakt mit der Leiteinrichtung und somit abschmierfrei durch die gerichtete Blasluftströmung getragen wird. Durch eine regelbare Blasluftstärke ist eine nahezu tangentiale (ideale) Führung des Bogens zur Bogenleiteinrichtung realisierbar. Dabei ist die Blasluftstärke dosiert einsetzbar, um ein unkontrolliertes Anheben des Bogens zu vermeiden. Ein unkontrolliertes Anheben führt beispielsweise zu Problemen beim Einlaufen in eine nachfolgende Druckzone.

45

50 Von Vorteil ist ferner, dass durch die regelbare Blasluftstärke die Bogenführung für alle Flächengewichte von Bogen sowie für alle Betriebsarten (Schöndruck, Schön- und Widerdruck) universell abschmierfrei realisierbar ist. Damit sind mittels der erfindungsgemäßen Bogenleiteinrichtung bei einem ruhigen Bogenlauf auch hohe Druckgeschwindigkeiten realisierbar.

50

Die Erfindung wird an einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel näher
55 erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Bogenrotationsdruckmaschine in Reihenbauweise mit Bogenleiteinrichtung,
 Fig. 2 eine Bogenleiteinrichtung für den Bogenabgang und den Bogenaufgang.

Eine Bogenrotationsdruckmaschine gemäß Fig. 1 besteht beispielsweise aus mehreren Druck-
 5 werken 1 sowie einem Lackwerk 8, welche in Förderrichtung 12 in Reihe angeordnet sind. Dem
 Lackwerk 8 ist in Förderrichtung 12 ein Ausleger 9 mit umlaufendem Fördersystem 14, welches
 die Bogen im Greiferschluß auf einen Auslegerstapel transportiert und dort ablegt, nachgeord-
 net. Jedes Druckwerk 1 besteht aus einem Plattenzylinder 2, einem Gummituchzylinder 3 und
 10 einem Bogenführungszylinder 4, hier einem Druckzylinder. Jedem Plattenzylinder 2 ist ein
 Farbwerk zugeordnet und ggf. ein Feuchtwerk. Das Lackwerk 8 weist ein Dosiersystem 7,
 beispielsweise ein Kammerrakelsystem mit gerasterter Auftragwalze, auf, welches mit einem
 Formzylinder 6 in Funktionsverbindung ist. Dem Formzylinder 6 ist wiederum ein Bogenfüh-
 rungswalze 4, hier als Druckzylinder, zugeordnet.

15 Zwischen den Druckwerken 1 sowie dem letzten Druckwerk 1 und dem Lackwerk 8 sind Bogen-
 führungszylinder 5 angeordnet, die hier als Transfertrommeln und/oder Wendetrommeln ausge-
 bildet sind. Derartige Bogenführungszylinder 5 sind bezüglich des Umfanges voll ausgebildet
 (Fig. 2) oder weisen innerhalb des Umfanges sekantenförmige bzw. gekrümmte Seitenflächen
 (Fig. 1) auf. Die Bogenführungszylinder 4,5 sowie die Fördersysteme 14 weisen umfangsseitig
 20 angeordnete Bogenhaltesysteme, vorzugsweise Greifersysteme, für den Bogentransport auf.
 Den als Transferzylinder bzw. Wendetrommel ausgebildeten Bogenführungszylindern 5 sowie
 den Fördersystemen 14 sind feststehende Bogenleiteinrichtungen 11 mit einer Leitfläche 13 zur
 Unterstützung der Bogenführung, vorzugsweise in modularer Anordnung, benachbart zugeord-
 net.

25 Die erfindungsgemäße Bogenleiteinrichtung soll an einem Bogenführungszylinder 5, speziell
 einem Transferzylinder, mit je einem vor- und nachgeordneten Bogenführungszylinder 4, spe-
 ziell je einem Druckzylinder, näher erläutert werden. Zwischen dem Bogenführungszylinder 5
 und dem vorgeordneten Bogenführungszylinder 4 und zwischen dem Bogenführungszylinder 5
 30 und dem nachgeordneten Bogenführungszylinder 4 ist im jeweiligen Tangentialpunkt der Über-
 gabebereich 10 zweier Bogenhaltesysteme angeordnet.

In einem derartigen Übergabebereich 10 (Tangentenpunkt) von zwei Bogenhaltesystemen wird
 35 bekanntlich ein Bogen von beispielsweise einem ersten Greifersystem an ein zweites Greifer-
 system übergeben. Die Fig. 2 zeigt die Übergabebereiche 10 zwischen zwei Bogenführungszyl-
 lindern 4, 5, wobei in Förderrichtung 12 ein erster Übergabebereich 10 mit nachfolgendem
 Bogenabgang 17 und ein Bogenaufgang 18 mit nachfolgendem Übergabebereich 10 gezeigt ist.

40 Unterhalb des Bogenführungszylinders 5 ist eine gestellfeste Bogenleiteinrichtung 11 angeord-
 net. Im vorliegenden Beispiel sind zwei Bogenleiteinrichtungen 11, bezogen auf eine Symmet-
 rieachse 22, spiegelbildlich zueinander unterhalb des Bogenführungszylinders 5 modular ange-
 ordnet. Jede Bogenleiteinrichtung 11 ist kastenförmig als pneumatisch beaufschlagbarer erster
 Strömungskanal ausgebildet und weist eine Leitfläche 13 mit Öffnungen für den Austritt von
 45 Blasluft nach dem Blas- Sog- bzw. Venturi- Prinzip auf. Alternativ ist die Leitfläche 13 auch mit
 Blasluft bzw. Saugluft gespeisten Öffnungen beaufschlagbar (gemäß DE 3411029 A1). Jeder
 Bogenleiteinrichtung 11 ist hierzu ein erstes Pneumatiksystem 15, vorzugsweise wenigstens ein
 Lüfter, zugeordnet, welches mit dem ersten Strömungskanal (Bogenleiteinrichtung 11) in Funk-
 tionsverbindung ist, und die Luftversorgung der Bogenleiteinrichtung 11 realisiert.

50 Jede Bogenleiteinrichtung 11 ist unterhalb des Bogenführungszylinders 5 in einem definierten
 Abstand zu dessen Umfang angeordnet, um eine berührungslos schwebende Bogenführung zu
 gewährleisten. Die dem Bogenabgang 17 benachbarte Bogenleiteinrichtung 11 weist ein in
 Richtung Übergabebereich 10 zeigendes vorgeordnetes Kammbloch 16 auf (beispielsweise aus
 DE 196 38 311 A1 oder DE 298 17 317 U1 bekannt). Das Kammbloch 16 unterstützt mecha-
 55 nisch oder pneumatisch die Bogenführung im Bogenabgang 17. Das Kammbloch 16 erstreckt

sich über die maximale Formatbreite und reicht möglichst nahe an den Übergabebereich 10 heran.

5 In einer ersten Ausbildung ist im Bogenabgang 17 unterhalb des Übergabebereiches 10 ein zweites, separat regelbares Pneumatiksystem 19 gestellfest angeordnet. Das Pneumatiksystem 19 ist bevorzugt durch mehrere Lüfter gebildet und erzeugt eine Blasluftströmung mit geringem Blasdruck und hohem Volumenstrom gegen die Unterseite des Bogens in Richtung Übergabebereich 10 (Tangentenpunkt).

10 In bevorzugter Ausbildung ist das zweite Pneumatiksystem 19 an der Bogenleiteinrichtung 11 angeordnet und erzeugt die erforderliche Blasluftströmung gegen die Unterseite des Bogens.

15 In einer weiteren Ausbildung ist unterhalb der Bogenleiteinrichtung 11 (mit erstem Strömungskanal) ein zweiter Strömungskanal 20 angeordnet, der mit dem zweiten Pneumatiksystem 19 in Funktionsverbindung ist. Das zweite Pneumatiksystem 19 ist an der Rückseite des zweiten Strömungskanals 20 angeordnet und versorgt über eine Öffnung den Strömungskanal 20 mit Luft, so dass an einer Ausströmöffnung 21 eine Strömung von geringem Blasdruck und hohem Volumenstrom austritt. Dabei weist der zweite Strömungskanal 20 wenigstens eine, bevorzugt
20 mehrere über die maximale Formatbreite reichende, Ausströmöffnung 21 für die Blasluft auf, welche in Richtung Übergabebereich 10 (Tangentenpunkt) gegen die Bogenunterseite in den Bogenabgang 17 gerichtet sind.

Ist der Bogenleiteinrichtung 11 ein mechanisch oder pneumatisch wirkendes Kammblech 16 (in Richtung Bogenabgang 17) vorgeordnet, so strömt die aus der Ausströmöffnung 21 austretende
25 Blasluft durch die Freiräume der Zinken des Kammblech 16 hindurch in Richtung Übergabebereich 10.

Analog zum Bogenabgang 17 ist im Bogenaufgang 18 spiegelbildlich zur Symmetrieachse 22 unterhalb des nachgeordneten Übergabebereiches 10 ebenso ein zweites, separat regelbares
30 Pneumatiksystem 19 gestellfest angeordnet, welches bevorzugt durch mehrere Lüfter gebildet ist und analog zum Bogenabgang 17 eine Blasluftströmung mit geringem Blasdruck und hohem Volumenstrom gegen die Unterseite des Bogens in Richtung Übergabebereich 10 erzeugt.

35 In weiterer Ausbildung ist das zweite Pneumatiksystem 19 an der Bogenleiteinrichtung 11 (erster Strömungskanal) angeordnet und erzeugt die erforderliche Blasluftströmung gegen die Unterseite des Bogens in Richtung Übergabebereich (Tangentenpunkt von Bogenführungszylinder 5 und nachgeordnetem Bogenführungszylinder 4).

40 In einer bevorzugten Weiterbildung ist unterhalb der Bogenleiteinrichtung 11 (erster Strömungskanal) ein zweiter Strömungskanal 20 angeordnet, der mit dem zweiten Pneumatiksystem 19 in Funktionsverbindung ist. Das zweite Pneumatiksystem 19 ist an der Rückseite des zweiten Strömungskanals 20 angeordnet und versorgt über eine Öffnung den Strömungskanal 20 mit Luft, so dass an einer Ausströmöffnung 21 eine Strömung von geringem Blasdruck bzw. geringer Strömungsgeschwindigkeit und hohem Volumenstrom, welche im Wesentlichen in Richtung
45 Übergabebereich 10 (Tangentenpunkt) und somit auf die Bogenunterseite gerichtet ist, austritt. Dabei weist der zweite Strömungskanal 20 wenigstens eine über die maximale Formatbreite sich erstreckende Ausströmöffnung 21 für die Blasluft auf, welche in Richtung Übergabebereich 10 (Tangentenpunkt) gegen die Bogenunterseite in den Bogenaufgang 18 gerichtet sind. Alternativ sind über die maximale Formatbreite verteilt mehrere Ausströmöffnungen 21 angeordnet
50 und in Richtung Übergabebereich 10 gegen die Bogenunterseite gerichtet.

Die Wirkungsweise ist wie folgt: Im in Förderrichtung 12 vorgeordneten Übergabebereich 10 wird vom rotierenden Bogenführungszylinder 4 (Druckzylinder) der im Greiferschluß geführte Bogen an den rotierenden Bogenführungszylinder 5 (Transferzylinder) übergeben und in den
55 Bogenabgang 17 transportiert. Bei Ausbildung des Bogenführungszylinders 5 als Transferzylinder

der wird der Bogen mit der Vorderkante im Übergabebereich 10 übergeben, wobei nach der Übergabe ein verbleibender Teil des Bogens noch auf der Mantelfläche des vorgeordneten Bogenführungszylinders 4 haftet. Die vom zweiten Pneumatiksystem 19 in Richtung Bogenabgang 17 erzeugte Blasluftströmung (geringer Blasdruck, hoher Volumenstrom) stützt die Unterseite des Bogens im Übergang vom Bogenführungszylinder 4 zum Kammblech 16 bzw. zur Bogenleiteinrichtung 11. Die erzeugte Blasluftströmung bewirkt durch den geringen Blasdruck und hohen Volumenstrom, dass der Bogen ruhig, ohne auf das Kammblech 16 bzw. die Leitfläche 13 der Bogenleiteinrichtung 11 aufzusetzen (was zum Abschmieren oder Markieren führt) in diesem Übergang geführt wird. Nach dem Übergang wird der Bogen durch die Bogenleiteinrichtung 11 in Verbindung mit dem ersten Pneumatiksystem 15, beispielsweise wenigstens ein Diagonallüfter, führt.

Das zweite Pneumatiksystem 19 ist zur Stützung der Bogenunterseite individuell, beispielsweise unter dem Aspekt des Drucksujets, des Flächengewichtes, der Elastizität des Bogenmaterials etc., regelbar. Bei bevorzugter Ausbildung des Pneumatiksystems 19 mit mehreren Lüftern, z.B. Axiallüftern, ist insbesondere jeder Lüfter einzeln regelbar.

Im Anschluß an das Kammblech 16 im Bogenabgang 17 passiert der Bogen in Förderrichtung 12 die Leitflächen 13 der ersten und nachfolgend der zweiten Bogenleiteinrichtung 11 sowie bei Vorhandensein das Kammblech 16 im Bogenaufgang 18. Hierbei stützt das im Bogenaufgang 18 angeordnete zweite Pneumatiksystem 19 den Bogen bei der Übergabe vom Bogenführungszylinder 5 zum nachgeordneten Bogenführungszylinder 4 im Übergabebereich 10 wiederum an der Unterseite.

Während der Bogen nach der Übergabe mit seinem vorderen Teil im Greiferschluß fixiert auf dem Bogenführungszylinder 4 aufliegt befindet sich der verbliebene Teil des Bogens noch im Bereich des Bogenführungszylinders 5.

Die vom zweiten Pneumatiksystem 19 in Richtung Bogenaufgang 18 erzeugte Blasluftströmung (geringer Blasdruck, hoher Volumenstrom) stützt die Unterseite des Bogens im Übergang von der Bogenleiteinrichtung 11 bzw. vom Kammblech 16 zum nachgeordneten Bogenführungszylinder 4. Die erzeugte Blasluftströmung bewirkt durch den geringen Blasdruck und hohen Volumenstrom, dass der Bogen ruhig, ohne auf das Kammblech 16 bzw. die Leitfläche 13 der Bogenleiteinrichtung 11 aufzusetzen (was zum Abschmieren oder Markieren führt) in diesem Übergang geführt wird bis der Bogen vollständig auf dem Bogenführungszylinder 4 aufliegt.

Auch im Bogenaufgang 18 ist das zweite Pneumatiksystem 19 zur Stützung der Bogenunterseite individuell, beispielsweise unter dem Aspekt des Drucksujets, des Flächengewichtes, der Elastizität des Bogenmaterials etc., regelbar. Bei bevorzugter Ausbildung des Pneumatiksystems 19 mit mehreren Lüftern, z.B. Axiallüftern, ist insbesondere jeder Lüfter einzeln regelbar.

Zusammenfassend kann ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Bogenleiteinrichtung in einer Rotationsdruckmaschine wie folgt beschrieben werden:

Die Erfindung betrifft eine Bogenleiteinrichtung in einer Rotationsdruckmaschine.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Bogenleiteinrichtung zu schaffen, die insbesondere im Übergabebereich zweier Bogenhaltesysteme mit zugeordneter Leiteinrichtung eine abschmierfreie Bogenführung im Bereich der Übergänge gewährleistet und universell für die Betriebsarten Schöndruck oder Schön- und Widerdruck einsetzbar ist.

Gelöst wird das dadurch, indem unterhalb eines Übergabebereiches 10 zweier Bogenhaltesysteme ein eine Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich 10 erzeugendes separates Pneumatiksystem 19 angeordnet ist, wobei die Blasluftströmung einen geringen Blasdruck und einen hohen Volumenstrom aufweist.

[Bezugszeichenliste]

	1	Druckwerk
	2	Plattenzylinder
5	3	Gummituchzylinder
	4	Bogenführungszyylinder
	5	Bogenführungszyylinder
	6	Formzylinder
	7	Dosiersystem
10	8	Lackwerk
	9	Ausleger
	10	Übergabebereich
	11	Bogenleiteinrichtung (erster Strömungskanal)
	12	Förderrichtung
15	13	Leitfläche
	14	Fördersystem
	15	Erstes Pneumatiksystem
	16	Kammblech
	17	Bogenabgang
20	18	Bogenaufgang
	19	Zweites Pneumatiksystem
	20	zweiter Strömungskanal
	21	Ausströmöffnung
	22	Symmetrieachse
25		

Patentansprüche:

- 30 1. Bogenleiteinrichtung in einer Rotationsdruckmaschine mit einer Bogenführungszyindern und/oder umlaufenden Fördersystemen zugeordneten, dem Bogenlauf angepassten, aus Luftversorgungskästen mit Lüftern gebildeten Leitfläche, welche wenigstens einem Übergabebereich von zwei Bogenhaltesystemen zugeordnet ist, *dadurch gekennzeichnet*,
35 dass unterhalb des Übergabebereiches (10) zweier Bogenhaltesysteme ein eine Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich (10) erzeugendes separates Pneumatiksystem (19) zusätzlich zu den Luftversorgungskästen angeordnet ist, wobei die Blasluftströmung einen geringen Blasdruck oder eine geringe Strömungsgeschwindigkeit und einen hohen Volumenstrom aufweist.
- 40 2. Bogenleiteinrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*,
dass das Pneumatiksystem (19) in einem Bogenabgang (17) angeordnet ist, wobei die Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich (10) gerichtet ist.
- 45 3. Bogenleiteinrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*,
dass das Pneumatiksystem (19) in einem Bogenaufgang (18) angeordnet ist, wobei die Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich (10) gerichtet ist.
- 50 4. Bogenleiteinrichtung nach wenigstens Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*,
dass das Pneumatiksystem (19) aus einer Mehrzahl von regelbaren Lüftern gebildet ist, wobei die Blasluftströmung in Richtung Übergabebereich (10) gerichtet ist.
- 55 5. Bogenleiteinrichtung nach wenigstens Anspruch 1 und einem der Ansprüche 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet,
dass das Pneumatiksystem (19) an einer Bogenleiteinrichtung (11) angeordnet ist.

6. Bogenleiteinrichtung nach wenigstens Anspruch 1 und Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bogenleiteinrichtung (11) einen ersten Strömungskanal mit einer Düsen aufweisenden Leitfläche (13) aufweist und mit einem ersten Pneumatiksystem (15) in Funktionsverbindung ist und dass an der Bogenleiteinrichtung (11) ein zweiter Strömungskanal (20) angeordnet ist, welcher mit dem zweiten, separaten Pneumatiksystem (19) in Funktionsverbindung ist und wenigstens eine in Richtung Übergabebereich (10) gerichtete Ausströmöffnung (21) aufweist.
7. Bogenleiteinrichtung nach wenigstens Anspruch 1 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausströmöffnung (21) des separaten Pneumatiksystems (19) in Richtung Bogenabgang (17) gerichtet ist.
8. Bogenleiteinrichtung nach wenigstens Anspruch 1 und 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausströmöffnung (21) des separaten Pneumatiksystems (19) in Richtung Bogenaufgang (18) gerichtet ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

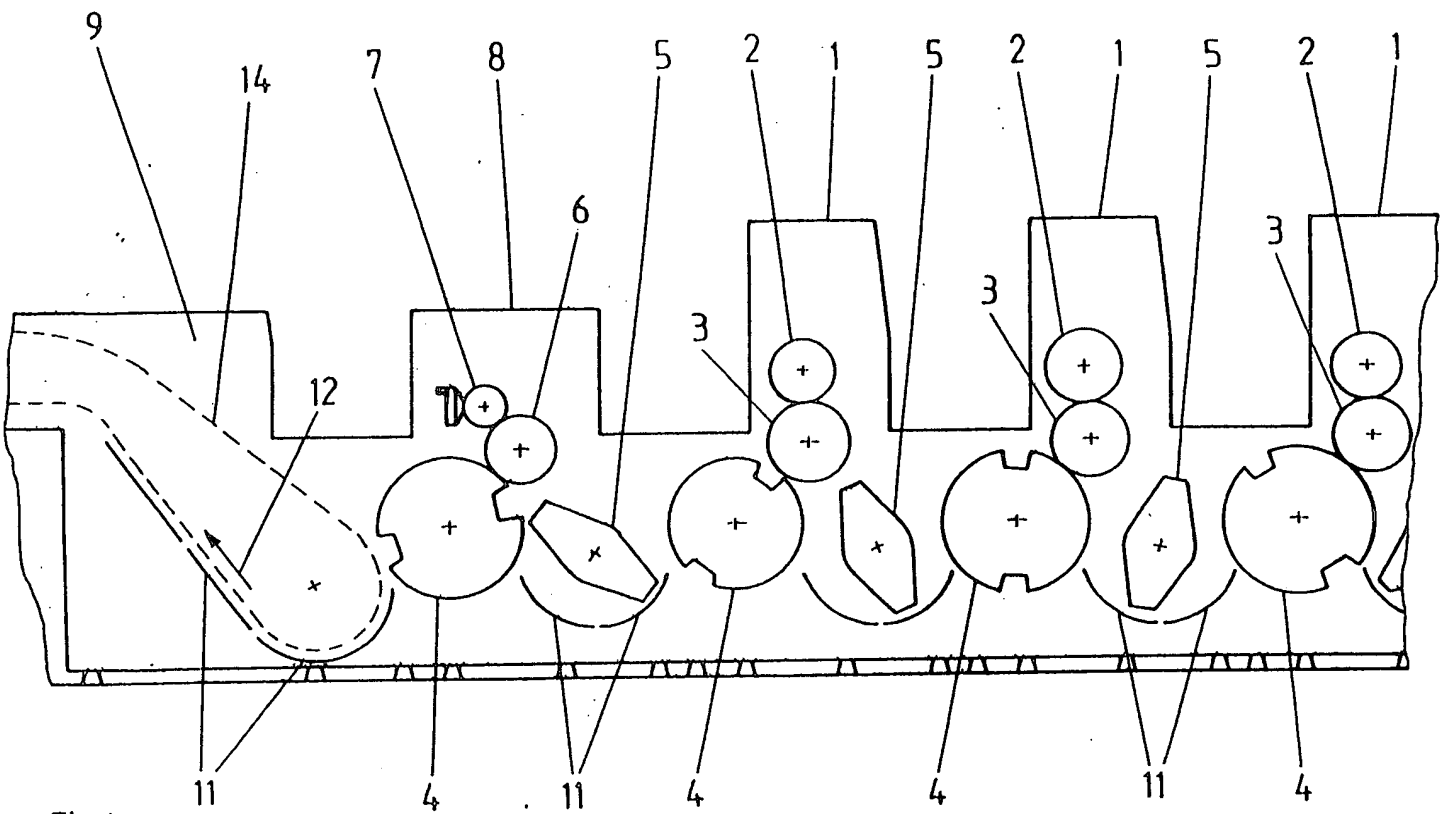


Fig.1

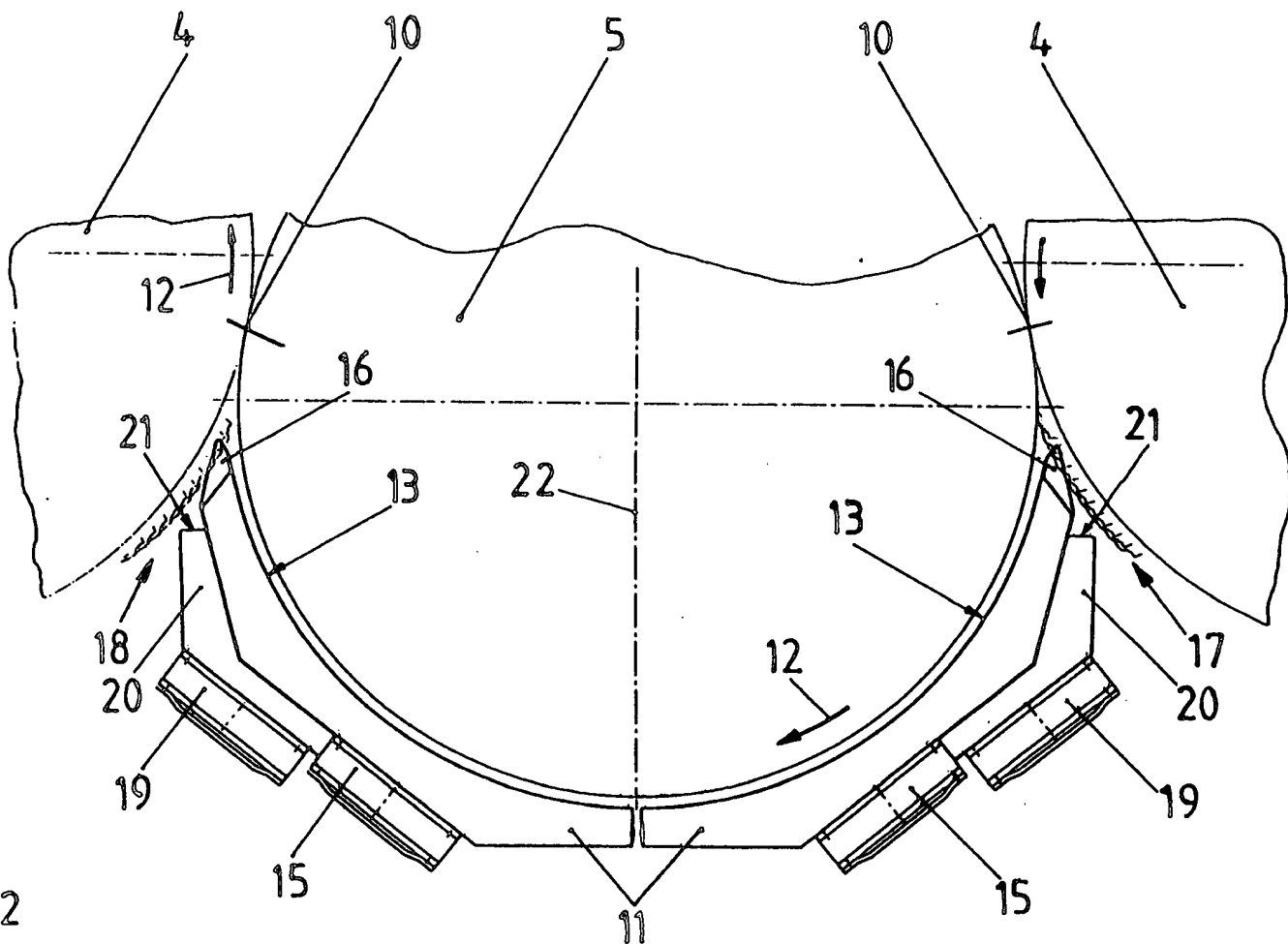


Fig. 2