



**EP 1 872 946 B1**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**07.12.2011 Patentblatt 2011/49**

(51) Int Cl.:  
**B41F 21/04** (2006.01)      **B41N 1/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07011746.0**

(22) Anmeldetag: **15.06.2007**

### **(54) Bogenführungszyylinder mit Aufzug für eine Verarbeitungsmaschine**

Sheet guiding cylinder with a cover for a processing machine

Cylindre de guidage de feuille avec un habillage pour une machine de traitement

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

(30) Priorität: **29.06.2006 DE 102006030062**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**02.01.2008 Patentblatt 2008/01**

(73) Patentinhaber: **manroland AG  
63075 Offenbach/Main (DE)**

(72) Erfinder: **Schölig, Jürgen, Dipl.-Ing.  
55126 Mainz (DE)**

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar  
manroland AG  
Intellectual Property (IPB)  
Postfach 10 12 64  
63012 Offenbach am Main (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-02/087883 DD-A1- 54 703  
DE-A1- 3 203 879 DE-A1- 10 244 574  
DE-A1-102004 055 704 DE-B- 1 107 246  
US-A- 6 073 556**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Bogenführungszyliner mit Aufzug für eine Verarbeitungsmaschine nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1. Als Verarbeitungsmaschinen eignen sich insbesondere Rotationsdruckmaschinen (einschließlich Lackiermaschinen), speziell Offsetdruckmaschinen und/oder Lackierwerke mit mindestens zwei Druck-/Lackwerken für die Verarbeitung von Bedruckstoffen.

**[0002]** Bogenführungszyliner mit Aufzug sind in Verarbeitungsmaschinen wie Rotationsdruckmaschinen, insbesondere bei Schöndruck bzw. Schön- und Widerdruckmaschinen, im Einsatz. Derartige Rotationsdruckmaschinen weisen Wendeeinrichtungen nach dem Prinzip der Eintrommelwendung (beispielsweise aus DD 54703 A bekannt) oder der Drei-Trommelwendung (beispielsweise aus DE 11 07 246 A bekannt) auf. Alternativ kann die Rotationsdruckmaschine mit abwechselnd die beiden Seiten des Bogenmaterials bedruckenden Druckwerken ausgebildet sein. Eine derartige Bogendruckmaschine ist beispielsweise aus DE 32 03 879 A1 bekannt.

**[0003]** Im Schön- und Widerdruck wird ein von einem Bogenführungszyliner getragener Bogen auf einer ersten Seite bedruckt und/oder lackiert und danach auf der zweiten Seite bedruckt bzw. lackiert. Dabei kann die frische Farbe bzw. der Lack von der unten liegenden (ersten Seite) des Bogens auf die Mantelfläche des Bogenführungszyliners durch Farb-/Lackrückspaltung ablegen. Um die Mantelfläche nicht zu verschmutzen bzw. das Druck-/Lacksujet auf dem Bogen nicht zu beeinträchtigen wird auf einem Bogenführungszyliner ein Aufzug mit Farbe/Lack abweisender Oberfläche lösbar angeordnet.

**[0004]** Ein Bogenführungszyliner mit einem Aufzug dieser Art ist aus WO 02/087883 A1 bekannt, der eine spezielle Oberfläche mit einem verbesserten Farbspaltungsverhalten sowie einem verbesserten Verschleißverhalten aufweist. Der Bogenführungszyliner weist einen zylindrischen Grundkörper mit wenigstens einem daran angeordneten Bogenhaltesystem und wenigstens einem in Umfangsrichtung angeordneten Aufzug auf. Der Bogenführungszyliner kann - bezogen auf einen einfachgroßen Formzyliner - als einfachgrößer oder mehrfachgrößer Zylinder ausgebildet sein und dementsprechend in Umfangsrichtung betrachtet einen lösbar angeordneten Aufzug oder mehrere umfangsseitig lösbar angeordnete Aufzüge tragen. Die Aufzüge sind mittels Spannmitteln auf dem Bogenführungszyliner fixiert, wobei die Spannmittel in einem oder mehreren Zylinderkanälen angeordnet sind. Bevorzugt sind in diesen Zylinderkanälen die Bogenhaltesysteme angeordnet.

**[0005]** Aus US 6 073 556 A ist eine weiterer Aufzug für einen Bogenführungszyliner bekannt. Der Aufzug umfasst ein flexibles Material und ist locker mittels Spannmitteln fixiert um den Bogenführungszyliner angeordnet.

**[0006]** DE 102 44 574 A1 offenbart einen Zylinder einer

Druckmaschine mit einem Grundkörper und wenigstens einem in Umfangsrichtung angeordneten Aufzug. Der Aufzug kann eine Druckform, eine ein Drucktuch tragende Trägerplatte oder ein Gummituch sein. Der Zylinder umfasst mindestens zwei mit einem Druckmittel beaufschlagbare Stellmittel und mindestens eine Zuführleitung für die Zufuhr des Druckmittels. Der Zylinder soll auch als Transportzyliner einer Bogendruckmaschine ausführbar sein, wobei nicht offenbart ist, was transportiert werden kann.

**[0007]** Die Aufzüge sowie die Spannmittel erstrecken sich - in Zylinderachsrichtung betrachtet - stets über die volle Fläche des Bogenführungszyliners.

**[0008]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Bogenführungszyliner der eingangs genannten Art zu schaffen, der insbesondere für die Förderung von Bogenmaterial mit großen Formatbreiten ausgelegt ist und der eine verbesserte Handhabbarkeit bei der Montage oder Demontage eines Aufzuges aufweist.

**[0009]** Gelöst wird die Aufgabe durch die Ausbildungselemente von Patentanspruch 1. Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

**[0010]** Ein erster Vorteil der Erfindung ist darin begründet, dass durch die Ausbildung eines Bogenführungszyliners mit mehreren über die Formatbreite angeordneten Teilaufzügen die Handhabbarkeit der Teilaufzüge bei der Montage bzw. Demontage auf dem Bogenführungszyliner verbessert wird. Die Planlage der Teilaufzüge auf der Mantelfläche des Bogenführungszyliners wird verbessert und ein möglicher Verzug spürbar vermieden.

**[0011]** In bevorzugter Ausbildung kann jeder einzelne Teilaufzug auf dem Bogenführungszyliner einzeln justiert und gespannt sein.

**[0012]** Ein zweiter Vorteil besteht darin, dass bevorzugt mehrere Teilaufzüge über die Formatbreite und zusätzlich in Umfangsrichtung (Formatlänge) auf der das Bogenmaterial tragenden Mantelfläche eines Bogenführungszyliners angeordnet sein können.

**[0013]** Als dritter Vorteil kann aufgeführt werden, dass die Teilaufzüge passend zu den Spannmitteln bzw. Haltemitteln beliebige geometrische Formen im Bereich der benachbarten Seitenkanten aufweisen können. In einer Ausbildung sind die Teilaufzüge symmetrisch angeordnet. In einer anderen Ausbildung kann eine beliebige Form gewählt sein, beispielsweise an der DIN-A4 Formateilung angelehnt, in einfacher oder mehrfacher Formateilung oder unter Berücksichtigung der zu verarbeitenden Nutzen.

**[0014]** Ein vierter Vorteil ergibt sich daraus, dass die den Aufzug bildenden Teilaufzüge nicht auf Farbe und/oder Lack abweisende Teilaufzüge (mit oder ohne Beschichtung) beschränkt sind. Vielmehr können derartige Teilaufzüge auch als einfache metallische Aufzüge ausgebildet sein. Beispielsweise kann ein Bogenführungszyliner Teilaufzüge aus Stahlblechen oder Chromplatten tragen. Diese Ausführungen eignen sich bevorzugt für Bogenführungszyliners mit Teilaufzügen, denen zumindest eine Trenneinrichtung(einschließlich Perforier-

einrichtung), beispielsweise eine Längsschneideeinrichtung, zugeordnet ist. Alternativ sind die den metallischen Aufzug bildenden Teilaufzüge auf einem Bogenführungszyylinder angeordnet, welcher mit einer benachbarten Kalander-, Nut-, Präge-, Rillen-, Ritz- oder Stanz einrichtung zusammenwirkt.

**[0015]** Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

**[0016]** Dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 eine Rotationsdruckmaschine mit zwei Druckwerken und einem Lackwerk,

Fig. 2 einen Bogenführungszyylinder für große Formatbreiten in Vorderansicht,

Fig. 3 eine Zylinderkanalausbildung eines Bogenführungszyinders,

Fig. 4 einen doppeltgroßen Bogenführungszyylinder in Seitenansicht,

Fig. 5 eine Weiterbildung von Fig. 4.

**[0017]** Eine Rotationsdruckmaschine für die Verarbeitung von bogenförmigen Bedruckstoffen (Bogenmaterial), umfasst zumindest zwei Druck-/Lackwerke I bis III. Jedes Druckwerk I, II besitzt einen einen Zylinderkanal aufweisenden und eine Druckform tragenden Formzyliner 4. Dem Formzyliner 4 ist zumindest ein Farbwerk und bei Bedarf ein Feuchtwerk zugeordnet (nicht gezeigt). Dabei wird die Druckform mittels Auftragwalzen, speziell Farbaufragwalzen, mit einem Medium in Form von Druckfarbe eingefärbt und bei Einsatz eines Feuchtwelkes mittels wenigstens einer Auftragwalze, speziell wenigstens einer Feuchtauftragwalze, mit einem Medium in Form von Feuchtmittel benetzt. Alternativ umfasst ein Lackwerk III einen eine Druckform (einschließlich Gummituch) tragenden Formzyliner 5 (Lackierzyliner 5) mit Zylinderkanal, dem ein Dosiersystem 6 zugeordnet ist, wobei die Druckform mittels einer Auftragwalze, hier speziell mit einer gerasterten Lackauftragwalze und einem Kammerakel, mit einem Medium in Form von Lack benetzt wird.

**[0018]** Gemäß Fig. 1 weist ein Druckwerk I, II einen als Plattenzyliner ausgebildeten Formzyliner 4 und einen dem Formzyliner 4 benachbart angeordneten Gummituchzyliner 3 auf, wobei der Gummituchzyliner 3 mit einem das Bogenmaterial in Förderrichtung 7 transportierenden Bogenführungszyylinder 1, speziell einem Druckzyylinder, zusammen wirkt. Dem Formzyliner 5 des Lackwerkes III ist ebenso ein Bogenführungszyylinder 1, speziell ein Druckzyylinder, zugeordnet.

**[0019]** Für den Transport des Bogenmaterials in Förderrichtung 7 ist zwischen den Bogenführungszylinern/Druckzylinern 1 wenigstens ein Bogenführungszyylinder als Transferzyylinder 2 angeordnet.

**[0020]** Im vorliegenden Beispiel sind die als Druck-/

Transferzyylinder ausgebildeten Bogenführungszylinde 1, 2 - bezogen auf einen einfachgroßen Formzylinger 4, 5 - doppeltgroß ausgebildet und weisen in an sich bekannter Weise umfangsseitig zwei diametral angeordnete Zylinderkanäle 16 für die Aufnahme von Bogenhaltesystemen 15 auf und somit zwei Tragflächen für das Bogenmaterial auf. Zwischen beiden Bogenführungszylinde 1 der Druckwerke I, II ist beispielhaft ein Bogenführungszyylinder 8 als Wendeeinrichtung angeordnet.

**[0021]** Die gezeigte Wendeeinrichtung 8 ist als Ein trommelwendung nach dem Prinzip der Hinterkantwendung ausgebildet. Alternativ sind andere Wendeeinrichtungen einsetzbar.

**[0022]** Im vorliegenden Beispiel tragen die Bogenführungszylinde/Druckzylinde 1 des zweiten Druckwerkes II sowie des Lackierwerkes III jeweils auf der Mantelfläche angeordnete Aufzüge 9, wobei jeder der Aufzüge 9 aus mehreren über die Formatbreite angeordneten Teilaufzügen A bis n besteht.

**[0023]** Dem als Druckzylinger ausgebildeten Bogenführungszylinger 1 (mit Teilaufzügen

A - n) im Lackwerk III kann bevorzugt eine bei Bedarf aktivierbare Trenneinrichtung 18 zugeordnet sein.

Die Trenneinrichtung 18 kann beispielsweise als eine Laserschneideeinrichtung oder eine mechanische Perforier- / Schneideeinrichtung ausgebildet sein.

**[0024]** Gemäß Fig. 2 ist ein doppeltgrößer als Druckzylinger ausgebildeter Bogenführungszylinger 1 mit zwei an einem Grundkörper umfangsseitig angeordneten Zylinderkanälen 16 gezeigt.

**[0025]** Eine der durch die Zylinderkanäle 16 begrenzte Tragfläche für das Bogenmaterial (Teilmantelfläche) trägt in der gezeigten Vorderansicht von Fig. 2 drei Teilaufzüge A, B, C, welche über die Formatbreite, d.h. in Richtung einer Zylinderachse 19 des Bogenführungszylinde 1, angeordnet sind. Die Teilaufzüge A - C erstrecken sich in Umfangsrichtung zwischen zwei Zylinderkanälen 16 und die Enden jedes Teilaufzuges A - C sind mittels in je einem Zylinderkanal 16 angeordneten Spannmitteln 14 lösbar fixiert.

**[0026]** Weiterhin kann ein derartiger Bogenführungszylinger 1 Haltemittel 17 aufweisen, die sich bevorzugt über die Formatbreite erstrecken. In der vorliegenden Ausbildung sind die Haltemittel 17 von den Teilaufzügen A - C überdeckt, d.h. sie sind nicht genutzt. Beispielsweise können derartige Haltemittel 17 in wenigstens einem über die Formatbreite verlaufenden und in die Tragfläche für das Bogenmaterial des Bogenführungszylinde 1 integrierten schlitzförmigen Kanal angeordnet sein.

**[0027]** Im vorliegenden Beispiel weisen der erste, zweite und dritte Teilaufzug A, B, C je eine Aufzugbreite 11, 12, 13 auf. Die Aufzugsbreiten 11 bis 13 ergeben im vorliegenden Beispiel die Formatbreite des Bogenführungszylinde 1. Die Teilaufzüge A bis n können Seitenkanten 10 aufweisen, die über die Formatbreite in Stoss - an - Stoss - Montage angeordnet sind. Im gezeigten

Fall weisen die Teilaufzüge A, B, C gerade Seitenkanten 10 auf, welche in Stoss - an - Stoss - Montage über die Formatbreite aneinandergereiht angeordnet sind.

**[0028]** Alternativ können die Seitenkanten 10 auch andere Ausbildungen aufweisen. In einer weiteren Ausbildung können bevorzugt die (unmittelbar) benachbarten Seitenkanten 10 über die Formatbreite eine derartige Kontur aufweisen, dass diese untereinander lösbar formschlußig verbunden sind. Dadurch kann mittels der Teilaufzüge A - n ein stabiler Verbund im auf dem Bogenführungszyylinder 1 fixierten Aufzug 9 erzielt werden. Gleichzeitig können mögliche, durch gerade Seitenkanten 10 bedingte drucktechnische Störungen vermieden bzw. spürbar reduziert werden.

**[0029]** Die Teilaufzüge A - C gemäß Fig. 2 sind an einem Ende, bevorzugt am Druckanfang DA, in zumindest einem Spannmittel 14 lösbar fixiert. Dabei sind die Spannmittel 14 in je einem Zylinderkanal 16 angeordnet. Am anderen Ende der Teilaufzüge A - C sind diese in Zylinderkanälen 16 mittels Spannmittel 14, alternativ sonstigen Haltemitteln 17 lösbar fixierbar.

**[0030]** In einer Ausbildung kann in Umfangsrichtung zwischen zwei Zylinderkanälen 16 mindestens ein Haltemittel 17 angeordnet sein, derart dass die Teilaufzüge A - n sich in Umfangsrichtung zwischen einem Zylinderkanal 16 und wenigstens einem Haltemittel 17 erstrecken. Dabei sind die Enden jedes Teilaufzuges A - n mittels in einem Zylinderkanal 16 angeordneten Spannmittel 14 und einem am Bogenführungszyylinder 1 angeordneten Haltemittel 17 lösbar fixiert.

In einer Weiterbildung können über die Formatbreite mehrere Spannmittel 14 angeordnet sein und jedem Ende eines Teilaufzuges A - n ist ein Spannmittel 14 separat zugeordnet sein.

In einer Weiterbildung können über die Formatbreite mehrere Spannmittel 14 angeordnet sein und einem Ende jedes Teilaufzuges A - n ist ein Spannmittel 14 separat zugeordnet und dem anderen Ende ist ein Haltemittel 17 zugeordnet.

**[0031]** In Fig. 3 ist gezeigt, dass die auf der Mantelfläche des Bogenführungszyinders 1 angeordneten Teilaufzüge A - n abgekantet in den Zylinderkanal 16 ragen und dort durch Spannmittel 14 lösbar gegen eine Kanalwand fixiert sind. Bevorzugt weisen die Spannmittel 14 gleichzeitig die Funktion der Greiferaufschlagleiste für ein Bogenhaltesystem 15 auf. Bei gelöstem Spannmittel 14 bzw. durch Lösen des Spannmittels 14 und Bewegen in Förderrichtung 7 können in der Spannmittel-Position 14' die Teilaufzüge A - n justiert oder entfernt bzw. ausgetauscht werden. Die am anderen Ende der Teilaufzüge A - n angeordneten Spann-/Haltemittel 14, 17 können diese Teilaufzüge A - n endseitig in abgekanteter oder tangentialer Anordnung lösbar fixieren.

**[0032]** In Fig. 4 ist ein doppeltgroßer Bogenführungszyylinder 1 mit zwei diametral angeordneten, 180° versetzten Zylinderkanälen 16 dargestellt. Bei Einteilung des Bogenführungszyinders 1 in die Quadranten 20 - 23 ist in Förderrichtung 7 im Quadrant 20 ein Zylinderkanal

16 mit Spannmitteln 14 angeordnet. In diesen Spannmitteln 14 sind lösbar die drei in Richtung der Zylinderachse 19, über die Formatbreite angeordnete Teilaufzüge A - C an einem Ende fixiert. Am anderen Ende der Teilaufzüge A - C weist der Bogenführungszyylinder 1 in der das Bogenmaterial tragenden Mantelfläche angeordnete Haltemittel 17 auf, um deren Enden (Teilaufzüge A - C) lösbar zu fixieren.

Die Haltemittel 17 sind im vorliegenden Beispiel im Bereich zwischen den Quadranten 20 und 21 angeordnet und erstrecken sich über die volle Formatbreite.

**[0033]** Weiterhin nehmen die Haltemittel 17 im Bereich zwischen den Quadranten 20 und 21 drei in Richtung der Zylinderachse 19 über die Formatbreite angeordnete vierte bis sechste Teilaufzüge D, E, F zwecks deren lösbarer Fixierung an einem Ende auf. Die Teilaufzüge D - F erstrecken sich bis zum in Förderrichtung 7 nachgeordneten Zylinderkanal 16 (Bereich der Quadranten 21, 22), in dem wiederum zur lösbarer Fixierung der anderen Enden der Teilaufzüge D - F Spannmittel 14 angeordnet sind.

**[0034]** In letzterem Zylinderkanal 16 (Quadranten 21, 22) sind weiterhin Spannmittel 14 angeordnet, die drei siebte bis neunte in Richtung der Zylinderachse 19 über die Formatbreite angeordnete Teilaufzüge G, H, I an einem Ende zwecks lösbarer Fixierung aufnehmen. Am anderen Ende der Teilaufzüge G - I weist der Bogenführungszyylinder 1 in das Bogenmaterial tragenden Mantelfläche angeordnete Haltemittel 17 auf, um deren Enden (Teilaufzüge G - I) lösbar zu fixieren. Die Haltemittel 17 sind im vorliegenden Beispiel im Bereich zwischen den Quadranten 22 und 23 angeordnet und erstrecken sich über die volle Formatbreite.

**[0035]** Weiterhin nehmen die Haltemittel 17 im Bereich zwischen den Quadranten 22 und 23 drei in Richtung der Zylinderachse 19 über die Formatbreite angeordnete zehnte bis zwölften Teilaufzüge J, K, L zwecks deren lösbarer Fixierung an einem Ende auf. Die Teilaufzüge J - L erstrecken sich bis zum in Förderrichtung 7 nachgeordneten Zylinderkanal 16 (Bereich der Quadranten 23, 20), in dem wiederum zur lösbarer Fixierung der anderen Enden der Teilaufzüge J - L Spannmittel 14 angeordnet sind.

**[0036]** Bei dieser Ausbildung sind somit in jedem Zylinderkanal 16 zwei, jeweils einer Kanalwand zugeordnete Spannmittel 14 zum lösbarer Fixieren eines Endes der Teilaufzüge A - L angeordnet.

**[0037]** Die Haltemittel 17 können in einfacher Ausbildung eine Nut oder Fuge im Grundkörper bzw. Bogenführungszyylinder 1 sein, in die die Aufzüge A - n mit einem Ende lösbar fixiert sind. Derartige Nuten/Fugen können umfangsseitig um einen definierten Winkelbetrag, beispielsweise 90°, 180°, 270°, 360°, versetzt am Bogenführungszyylinder 1 angeordnet sein. Weiterhin können die Haltemittel 17 (einschließlich als Nut bzw. Fuge) durchgehend fluchtend zur Zylinderachse 19 (Fig. 2) oder seiterversetzt parallel zur Zylinderachse 19 angeordnet sein (Fig. 5).

**[0038]** In Fig. 5 sind umfangsseitig der Teilaufzug A mittels Spannmitteln 14 und mittels Haltemitteln 17 sowie der Teilaufzug D mit diesen Haltemitteln 17 und einem weiteren Spannmittel 14 auf dem Bogenführungszyylinder 1 angeordnet. Dabei erstreckt sich die Anordnung der Haltemittel 17 fluchtend zur Zylinderachse 19 über die Aufzugsbreite 11. Weiterhin ist umfangsseitig der Teilaufzug B mittels Spannmitteln 14 und mittels Haltemitteln 17 sowie der Teilaufzug E mit diesen Haltemitteln 17 und einem weiteren Spannmittel 14 auf dem Bogenführungszyylinder 1 angeordnet. Dabei erstreckt sich die Anordnung der Haltemittel 17' um einen ersten Betrag seiterversetzt parallel zur Zylinderachse 19 über die Aufzugsbreite 12. Ebenso sind umfangsseitig der Teilaufzug C mittels Spannmitteln 14 und mittels Haltemitteln 17 sowie der Teilaufzug F mit diesen Haltemitteln 17 und einem weiteren Spannmittel 14 auf dem Bogenführungszyylinder 1 angeordnet. Dabei erstreckt sich die Anordnung der Haltemittel 17" um einen zweiten Betrag seiterversetzt parallel zur Zylinderachse 19 über die Aufzugsbreite 11.

**[0039]** Die Anordnung von Teilaufzügen A - n über die Formatbreite ist nicht auf einfachgroße oder zweifachgroße Bogenführungszyylinder 1 beschränkt. Vielmehr sind derartige Teilaufzüge A - n auch auf dreifachgroßen bzw. vierfachgroßen Bogenführungszyylinder 1 mit umfangsseitig drei oder vier angeordneten Zylinderkanälen 16 fixierbar. Ebenso kann eine entsprechende Anzahl an Haltemittel 17 - 17" angeordnet sein.

**[0040]** Zusammengefasst kann der auf einem im Wesentlichen zylindrischen Grundkörper des Bogenführungszyinders 1 zumindest eine in Umfangsrichtung angeordnete Aufzug 9 aus einer Mehrzahl von Teilaufzügen A - n gebildet sein. Dabei sind die Teilaufzüge A - n über die Formatbreite des Bogenführungszyinders 1 angeordnet und mittels am Grundkörper des Bogenführungszyinders 1 angeordneten Spannmitteln 14 auf dessen Grundkörper lösbar fixierbar.

#### **[0041] Bezugszeichenliste**

- 01 1 - Bogenführungszyylinder (Druckzyylinder)
- 02 - Bogenführungszyylinder (Transferzyylinder)
- 03 - Gummituchzyylinder
- 04 - Formzyylinder (Plattenzyylinder)
- 05 - Formzyylinder (Lackierzyylinder)
- 06 - Dosiersystem
- 07 - Förderrichtung
- 08 - Bogenführungszyylinder (Wendeeinrichtung)
- 09 - Aufzug
- 10 - Seitenkante (Aufzug)
- 11 - Aufzugsbreite
- 12 - Aufzugsbreite
- 13 - Aufzugsbreite
- 14 - Spannmittel
- 15 - Bogenhaltesystem
- 16 - Zylinderkanal
- 17 - Haltemittel
- 18 - Trenneinrichtung
- 19 - Zylinderachse

- 20 - erster Quadrant
- 21 - zweiter Quadrant
- 22 - dritter Quadrant
- 23 - vierter Quadrant
- 5 A - erster Teilaufzug
- B - zweiter Teilaufzug
- C - dritter Teilaufzug
- D - vierter Teilaufzug
- E - fünfter Teilaufzug
- 10 F - sechster Teilaufzug
- I - erstes Druckwerk
- II - zweites Druckwerk
- III - Lackwerk
- DA - Druckanfang

15

#### **Patentansprüche**

1. Bogenführungszyylinder (01, 02) mit Aufzug für eine Verarbeitungsmaschine, wobei der Bogenführungszyylinder (02) einen zylindrischen Grundkörper mit wenigstens einem daran in einem Zylinderkanal (16) angeordneten Bogenhaltesystem (15) und wenigstens einen in Umfangsrichtung angeordneten Aufzug (09) aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Aufzug (9) aus einer Mehrzahl von Teilaufzügen (A - n) gebildet ist, dass die Teilaufzüge (A - n) über die Formatbreite des Bogenführungszyinders (1) angeordnet sind, dass die Seitenkanten (10) der Teilaufzüge (A - n) über die Formatbreite in Stoss - an - Stoss - Montage angeordnet sind und  
**dass** die Teilaufzüge (A - n) mittels am Grundkörper des Bogenführungszyinders (1) angeordneten Spannmitteln (14) auf dessen Grundkörper lösbar fixierbar sind.
2. Bogenführungszyylinder nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Teilaufzüge (A - n) sich in Umfangsrichtung zwischen zwei Zylinderkanälen (16) erstrecken und dass die Enden jedes Teilaufzuges (A - n) mittels in je einem Zylinderkanal (16) angeordneten Spannmitteln (14) lösbar fixiert sind.
3. Bogenführungszyylinder nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** in Umfangsrichtung zwischen zwei Zylinderkanälen (16) mindestens ein Haltemittel (17) angeordnet ist, dass die Teilaufzüge (A - n) sich in Umfangsrichtung zwischen einem Zylinderkanal (16) und dem wenigstens einen Haltemittel (17) erstrecken und dass die Enden jedes Teilaufzuges (An) mittels in einem Zylinderkanal (16) angeordneten Spannmittel (14) und einem Haltemittel (17) lösbar fixiert sind.
4. Bogenführungszyylinder nach Anspruch 1,

- dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** über die Formatbreite des Bogenführungszyliners (1) mehrere Spannmitteln (14) angeordnet sind und dass jedem Ende eines Teilaufzugs (A - n) ein Spannmittel (14) separat zugeordnet ist.
5. Bogenführungszyylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** über die Formatbreite des Bogenführungszyliners (1) mehrere Spannmittel (14) angeordnet sind und dass einem Ende jedes Teilaufzuges (A - n) ein Spannmittel (14) separat zugeordnet und dem anderen Ende ein Haltemittel (17) zugeordnet ist.
10. Bogenführungszyylinder nach Anspruch 3 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Haltemittel (17) sich über die Formatbreite erstreckt.
15. Bogenführungszyylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** zumindest die benachbarten Seitenkanten (10) der Teilaufzüge (A - n) über die Formatbreite formschlüssig lösbar verbunden sind.
20. 6. The sheet guiding cylinder according to Claim 1, **characterized in that** over the cut-off width of the sheet guiding cylinder (1) a plurality of clamping means (14) is arranged and **in that** a clamping means (14) is separately assigned to each end of a part packing (A-n).
25. 7. The sheet guiding cylinder according to Claim 1, **characterized in that** over the cut-off width of the sheet guiding cylinder (1) a plurality of clamping means (14) is arranged and **in that** a clamping means (14) is separately assigned to an end of each part packing (A-n) and a holding means (17) is assigned to the other end.
30. 8. The sheet guiding cylinder according to Claim 3 or 5, **characterized in that** the holding means (17) extends over the cut-off width.
35. 9. The sheet guiding cylinder according to Claim 1, **characterized in that** at least the adjacent side edges (10) of the part packings (A-n) are positively releasably connected over the cut-off width.
40. 10. Cylindre de guidage de feuilles (01, 02) à élévateur pour machine de traitement, le cylindre de guidage de feuilles (02) présentant un corps de base cylindrique comportant au moins un système de retenue de feuilles (15) disposé dessus dans un canal cylindrique (16) et au moins un élévateur (09) disposé dans le sens circonférentiel, **caractérisé en ce que**
45. l'élévateur (9) est composé d'une pluralité de sous-élévateurs (A - n), que les sous-élévateurs (A - n) sont disposés sur la largeur du format du cylindre de guidage de feuilles (1), que les arêtes latérales (10) des sous-élévateurs (A - n) sont disposées sur la largeur du format en montage bord à bord et les sous-élévateurs (A - n) peuvent être fixés de manière dissociable à l'aide de moyens de serrage (14) disposés sur le corps de base du cylindre de guidage de feuilles (1).
50. 11. Cylindre de guidage de feuilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
55. les sous-élévateurs (A - n) s'étendent dans le sens circonférentiel entre deux canaux cylindriques (16) et que les extrémités de chaque sous-élévateur (A - n) sont fixées de manière dissociable à l'aide de moyens de serrage (14) disposés chacun dans un

## Claims

1. A sheet guiding cylinder (01, 02) with packing for a processing machine, wherein the sheet guiding cylinder (02) comprises a cylindrical basic body with at least one sheet holding system (15) arranged thereon in a cylinder slot (16) and at least one packing (09) arranged in circumferential direction, **characterized in that** the packing (9) is formed of a plurality of part packings (A-n), **in that** the part packings (A-n) are arranged over the cut-off width of the sheet guiding cylinder (1), **in that** the side edges (10) of the part packings (A-n) are arranged over the cut-off width in butt-to-butt assembly and **in that** the part packings (A-n) can be releasably fixed on its basic body by means of clamping means (14) arranged on the basic body of the sheet guiding cylinder (1)
2. The sheet guiding cylinder according to Claim 1, **characterized in that** the part packings (A-n) extend in circumferential direction between two cylinder slots (16) and **in that** the ends of each part packing (A-n) are releasably fixed by means of clamping means (14) each arranged in a cylinder slot (16).
3. The sheet guiding cylinder according to Claim 1, **characterized in that** in circumferential direction between two cylinder slots (16) at least one holding means (17) is arranged, **in that** the part packings (A-n) extend in circumferential direction between a cylinder slot (16) and the at least one holding means (17) and **in that** the ends of each part packing (A-n)

canal cylindrique (16).

3. Cylindre de guidage de feuilles selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que,**  
 dans le sens circonférentiel, entre deux canaux cylindriques (16), est disposé au moins un moyen de retenue (17), que les sous-élévateurs (A - n) s'étendent dans le sens circonférentiel entre un canal cylindrique (16) et l'au moins un moyen de retenue (17) et que les extrémités de chaque sous-élévateur (A - n) sont fixées de manière dissociable à l'aide de moyens de serrage (14) disposés chacun dans un canal cylindrique (16) et d'un moyen de retenue (17). 5
  
4. Cylindre de guidage de feuilles selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que,**  
 sur la largeur du format du cylindre de guidage de feuilles (1) sont disposés plusieurs moyens de serrage (14) et qu'à chaque extrémité d'un sous-élévateur (A - n) est associé séparément un moyen de serrage (14). 10
  
5. Cylindre de guidage de feuilles selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce que,**  
 sur la largeur du format du cylindre de guidage de feuilles (1) sont disposés plusieurs moyens de serrage (14) et qu'à une extrémité de chaque sous-élévateur (A - n) est associé séparément un moyen de serrage (14) et à l'autre extrémité un moyen de retenue (17). 15
  
6. Cylindre de guidage de feuilles selon la revendication 3 ou 5,  
**caractérisé en ce que**  
 le moyen de retenue (17) s'étend sur la largeur du format. 20
  
7. Cylindre de guidage de feuilles selon la revendication 1,  
**caractérisé en ce**  
**qu'**au moins les arêtes latérales voisines (10) des sous-élévateurs (A - n) sont raccordées de manière dissociable en correspondance géométrique sur la largeur du format. 25

35

40

45

50

55

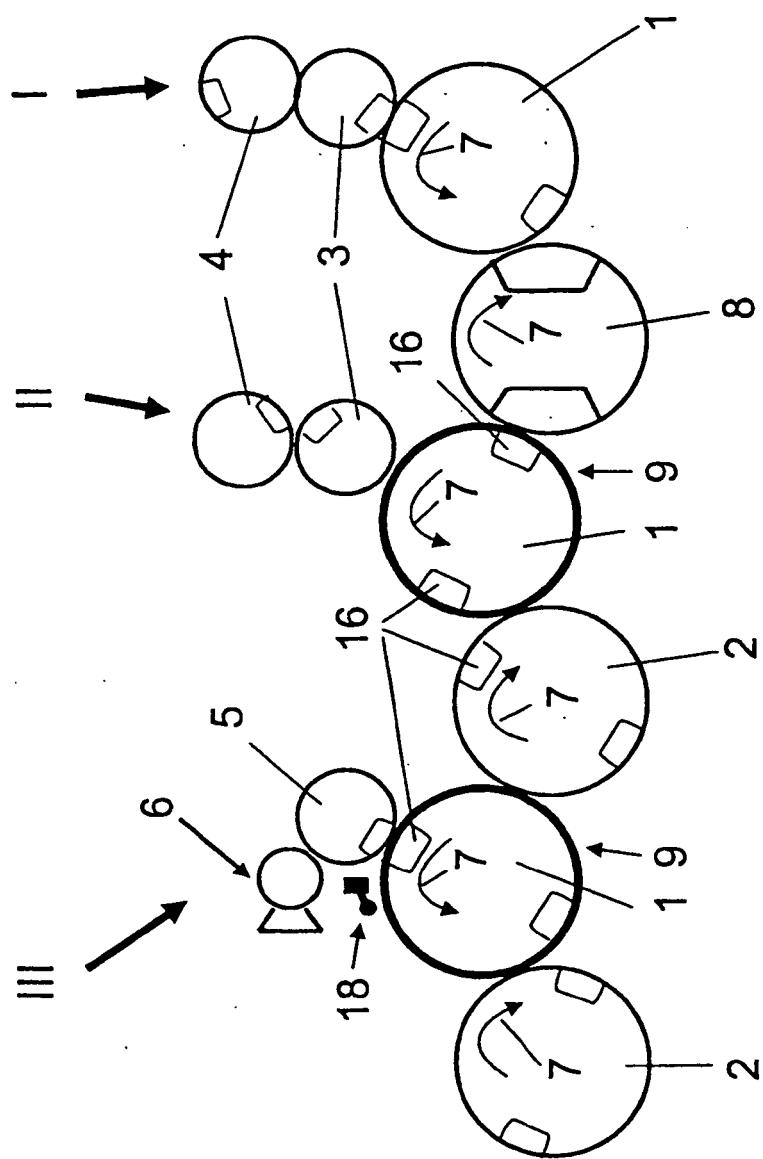


FIG. 1

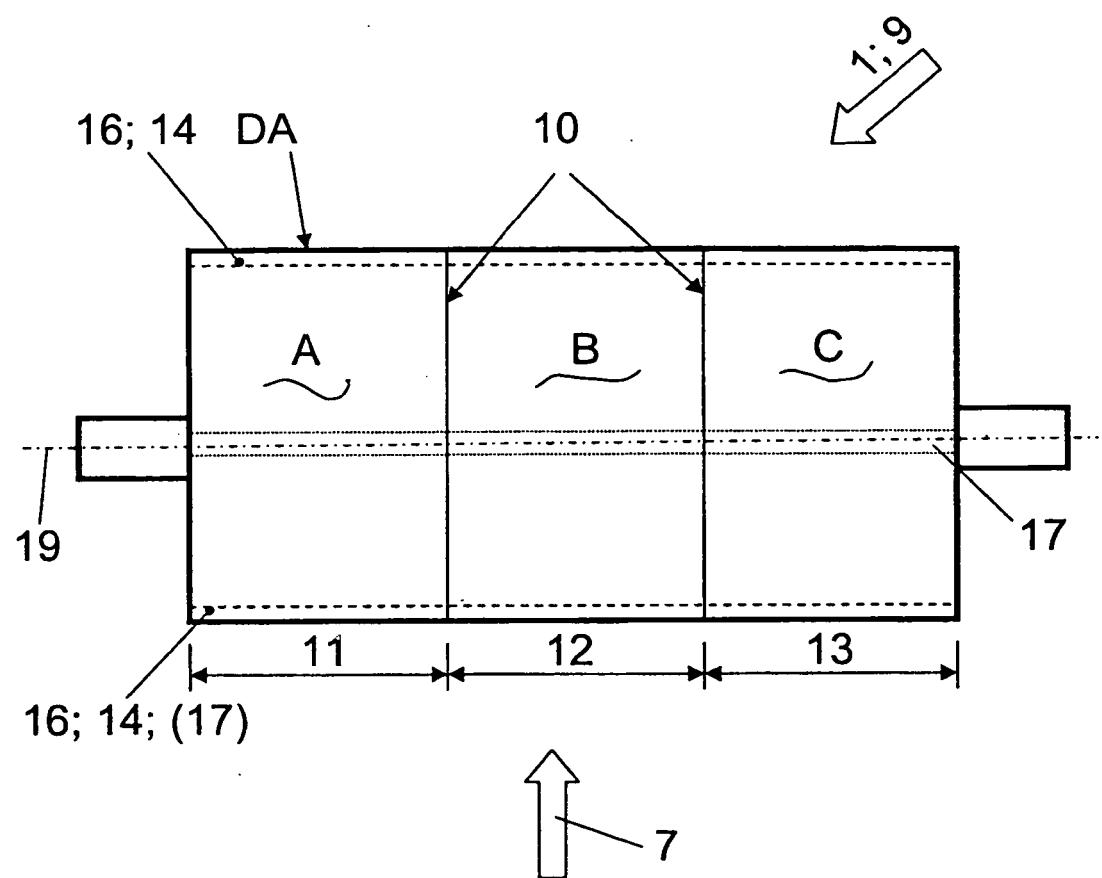


FIG. 2

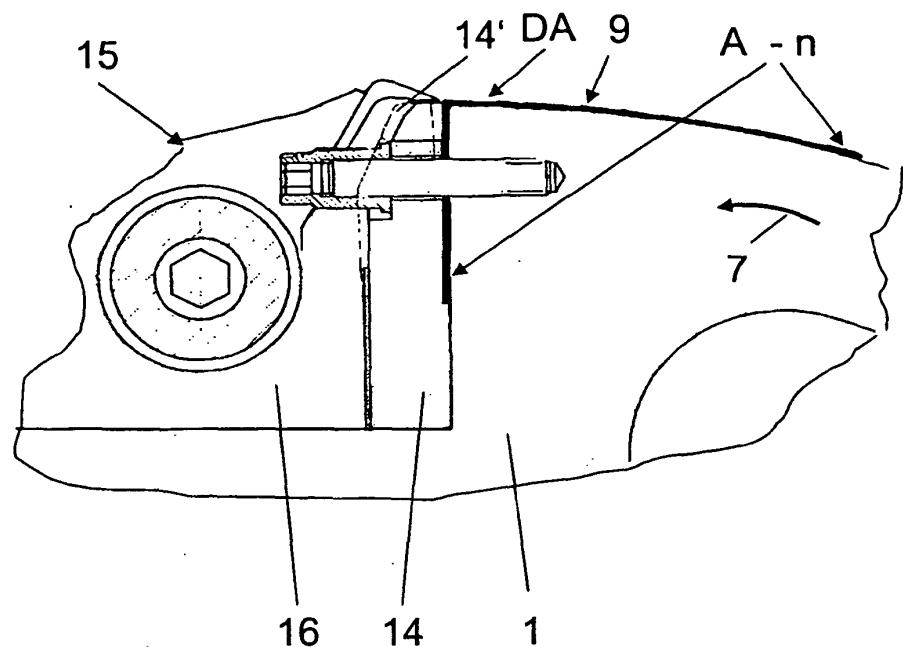


FIG. 3

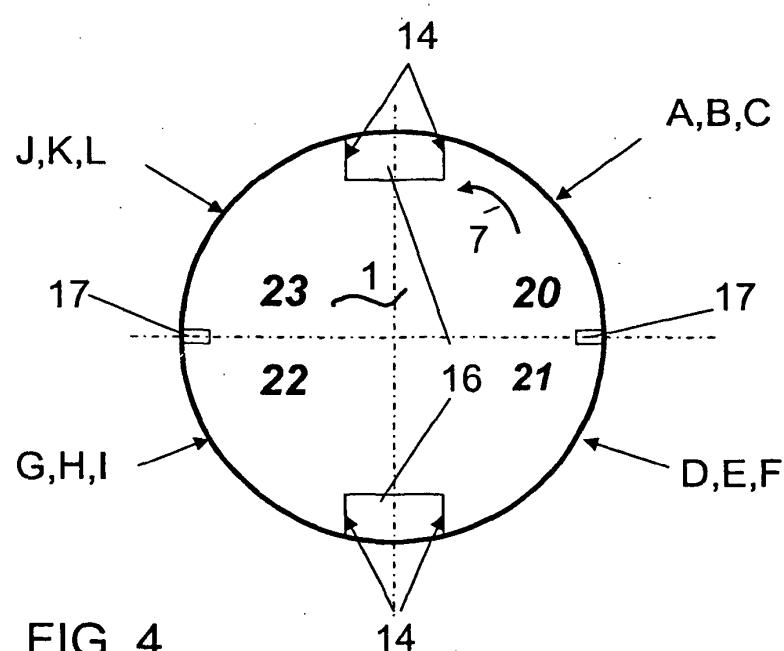


FIG. 4

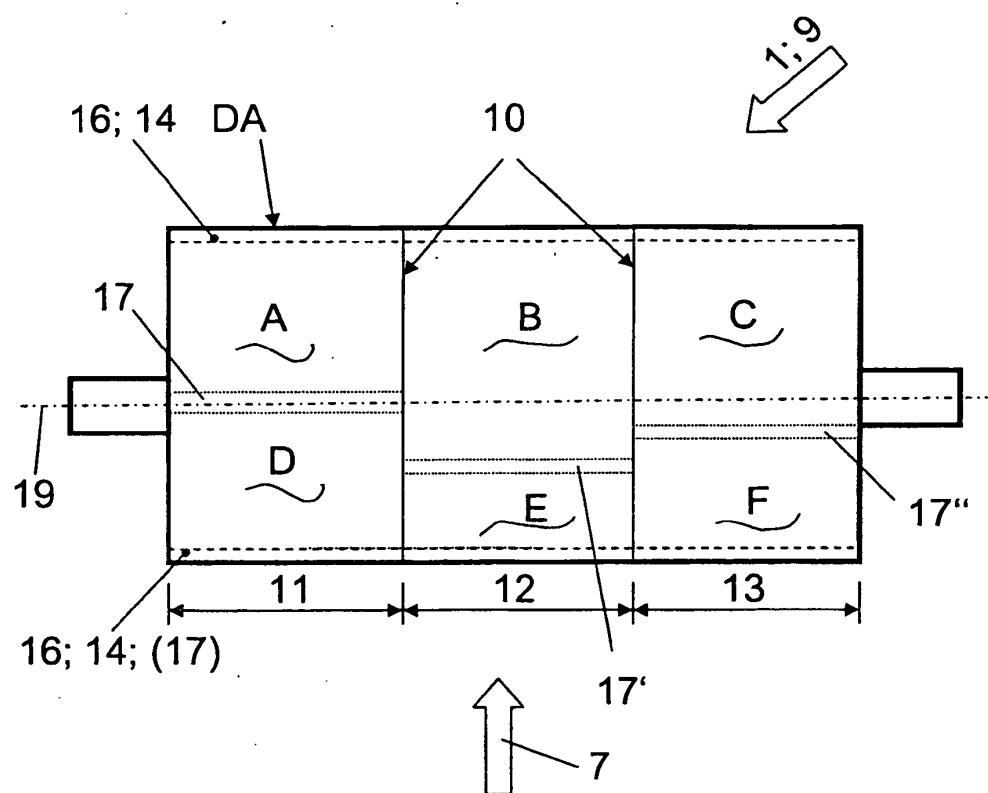


FIG. 5

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 1107246 A [0002]
- DE 3203879 A1 [0002]
- US 6073556 A [0005]
- DE 10244574 A1 [0006]