



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 078 741 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2001 Patentblatt 2001/09

(51) Int. Cl.⁷: **B41F 35/00**

(21) Anmeldenummer: **00114178.7**

(22) Anmeldetag: **13.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **06.08.1999 DE 19937272**

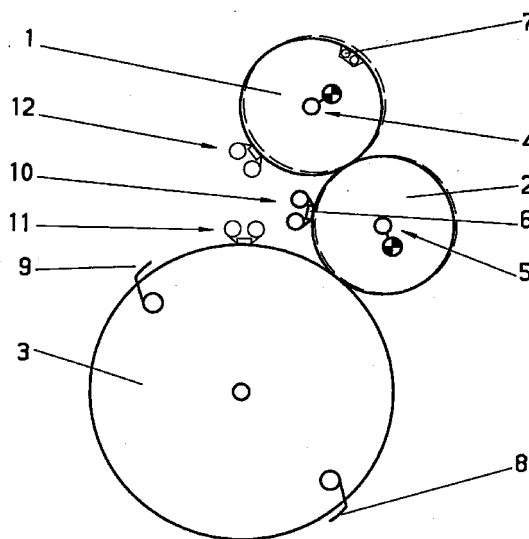
(71) Anmelder:
**Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
97080 Würzburg (DE)**
(72) Erfinder: **Jentzsch, Arndt
01640 Coswig (DE)**

(54) **Verfahren zum Reinigen von Zylindern**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen von Zylindern im Druckwerk einer Bogendruckmaschine mit einem Platten-, Gummituch- und Druckzylinder sowie einer Reinigungsvorrichtung, die wahlweise an einen der Zylinder angestellt werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Reinigen eines Platten-, Gummituch- und Druckzylinders zu schaffen, mit dem eine Reinigung der Zylinder ohne eine zusätzliche Reinigung von Hand möglich ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass zum Reinigen des Druckzylinders (3) und/oder des Plattenzylinders (1) der Gummituchzylinder (2) an den Druckzylinder (3) und/oder an den Plattenzylinder (1) angestellt, die Reinigungsvorrichtung (6) dem Gummituchzylinder (2) zugeordnet und der Gummituchzylinder (2) vorgereinigt wird, so dass der Druckzylinder (3) und/oder der Plattenzylinder (1) ebenfalls vorgereinigt werden, anschließend wird der Gummituchzylinder (2) abgestellt und die Reinigungsvorrichtung (6) zur Feinreinigung nacheinander dem Druckzylinder (3) und/oder dem Plattenzylinder (1) sowie dem Gummituchzylinder (2) zugeordnet.



EP 1 078 741 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen von Zylindern im Druckwerk einer Bogendruckmaschine mit einem Platten-, Gummituch- und Druckzylinder sowie einer Reinigungsvorrichtung, die wahlweise an einen der Zylinder angestellt werden kann.

[0002] Aus der DE 25 31 886 A1 ist eine Vorrichtung zum Reinigen von Druckzylindern in Offsetdruckmaschinen bekannt, bei der eine Waschvorrichtung vorgesehen ist, die an den Gummituchzylinder angestellt werden kann, wobei der Gummituchzylinder während der Betriebsstellung der Waschvorrichtung an den Druckzylinder und/oder an den Plattenzylinder verbringbar ausgeführt ist.

Diese Verfahrensweise des Reinigens, des Druckzylinders und/oder des Plattenzylinders über den Gummituchzylinder hat den Nachteil, dass der Druckzylinder und/oder der Plattenzylinder nicht zufriedenstellend gereinigt werden. Damit macht sich eine zusätzliche Reinigung dieser Zylinder von Hand erforderlich.

[0003] In der DE 195 12 421 C2 wird eine Einrichtung zum Reinigen mehrerer Zylinder beschrieben, bei der eine Reinigungsvorrichtung entlang einer Führungsbahn, die einen den Zylinderoberflächen angenäherten Verlauf aufweist, verschoben und so wahlweise dem Gummituch-, Druck- oder Plattenzylinder zugeordnet werden kann.

Nachteilig ist bei dieser Einrichtung, dass beim Reinigen des Druckzylinders die von den Reinigungsmedien angelösten Verschmutzungen in den Bereich der Greifer bzw. beim Reinigen des Plattenzylinders in den Bereich der Plattenklemmeinrichtung gelangen und eine zusätzliche Reinigung von Hand bedingen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Reinigen eines Platten-, Gummituch- und Druckzylinders zu schaffen, mit dem eine Reinigung der Zylinder ohne eine zusätzliche Reinigung von Hand möglich ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Verfahren gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht es, die auf dem Druck- und Plattenzylinder befindlichen Verschmutzungen während einer Vorreinigung anzulösen und über den Gummituchzylinder abzuführen, so dass die in Lösung gegangenen Verunreinigungen nicht in die Greifer des Druckzylinders oder in die Klemmeinrichtung des Plattenzylinders gelangen können.

[0007] Durch die sich anschließende Feinreinigung jedes separaten Zylinders wird ein guter Reinigungseffekt erzielt.

[0008] Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung sind ein Plattenzylinder 1, ein Gummituchzylinder 2 und ein Druckzylinder 3 schematisch in Seitenansicht dargestellt. Der Plattenzylinder 1

ist in ersten Exzenterlagern 4 und der Gummituchzylinder 2 in zweiten Exzenterlagern 5 gelagert. Der Plattenzylinder 1 weist eine Plattenklemmeinrichtung 7 und der Druckzylinder 3 eine erste Greiferreihe 8 und eine zweite Greiferreihe 9 auf. Dem Plattenzylinder 1, dem Gummituchzylinder 2 und dem Druckzylinder 3 kann wahlweise eine Reinigungsvorrichtung 6 zugeordnet werden. In der Zeichnung ist die Reinigungsvorrichtung 6 in einer ersten Arbeitsposition 10 am Gummituchzylinder 2 in Vollliniendarstellung, in einer zweiten Arbeitsposition 11 am Druckzylinder 3 und in einer dritten Arbeitsposition 12 am Plattenzylinder 1 mittels einer dünnen Linie gezeigt.

Sollen der Plattenzylinder 1, der Gummituchzylinder 2 und der Druckzylinder 3 gereinigt werden, wird, wie in der Zeichnung dargestellt, der Gummituchzylinder 2 an den Plattenzylinder 1 und den Druckzylinder 3 angestellt und die Reinigungsvorrichtung 6 in die erste Arbeitsposition 10 verbracht.

Nachfolgend wird der Gummituchzylinder 2 durch die Reinigungsvorrichtung 6 auf bekannte Weise gereinigt, wobei mit einem Überschuss an Reinigungsfluid gearbeitet wird, so dass auch die Oberflächen des Druckzylinders 3 und des Plattenzylinders 1 mit Reinigungsfluid benetzt werden. Dadurch gehen die auf den Oberflächen des Druckzylinders 3 und des Plattenzylinders 1 befindlichen Verunreinigungen in Lösung und werden über den Gummituchzylinder 2 zur Reinigungsvorrichtung 6 gefördert sowie von dieser abgeführt, wobei Restverschmutzungen auf dem Plattenzylinder, dem Gummituchzylinder 2 und dem Druckzylinder 3 verbleiben. Sie werden durch diesen Verfahrensschritt vorgeeignet.

Anschließend wird die Reinigungsvorrichtung 6 vom Gummituchzylinder 2 abgestellt und der Gummituchzylinder 2 vom Druckzylinder 3 sowie vom Plattenzylinder 1 mittels der zweiten Exzenterlager 5 abgeschwenkt (mittels dünner Linie in der Zeichnung dargestellt). Dann wird die Reinigungsvorrichtung 6 in ihre zweite Arbeitsposition 11 verbracht sowie an den Druckzylinder 3 angestellt und auf bekannte Weise die Oberfläche des Druckzylinders 3 gereinigt, wobei nur eine Feinreinigung realisiert wird, bei der keine Verunreinigungen in die erste Greiferreihe und die zweite Greiferreihe gelangen. Nach der Feinreinigung des Druckzylinders 3 wird die Reinigungsvorrichtung 6 in die dritte Arbeitsposition 12 verbracht, an den Plattenzylinder 1 angestellt und dieser einer Feinreinigung unterzogen, wobei keine Verunreinigungen in die Plattenklemmeinrichtung 7 gelangen.

Abschließend wird die Reinigungsvorrichtung 6 nochmals in die erste Arbeitsposition 10 verbracht und an den Gummituchzylinder 2 zu einer Feinreinigung angestellt.

Es ist analog dazu auch möglich, nur den Gummituchzylinder 2 und den Druckzylinder 3 zu reinigen, indem der Plattenzylinder 1 mit Hilfe der ersten Exzenterlager 4 abgestellt und der Gummituchzylinder 2 an den

Druckzylinder 3 angestellt wird (mittels dünner Linie in der Zeichnung dargestellt).

Sollen nur der Plattenzylinder 1 und der Gummituchzylinder 2 gereinigt werden, werden der Plattenzylinder 1 und der Gummituchzylinder 2 mittels der ersten Exzenterlager 4 und der zweiten Exzenterlager 5 gegeneinander gestellt, wobei der Gummituchzylinder 2 vom Druckzylinder 3 abgestellt ist.

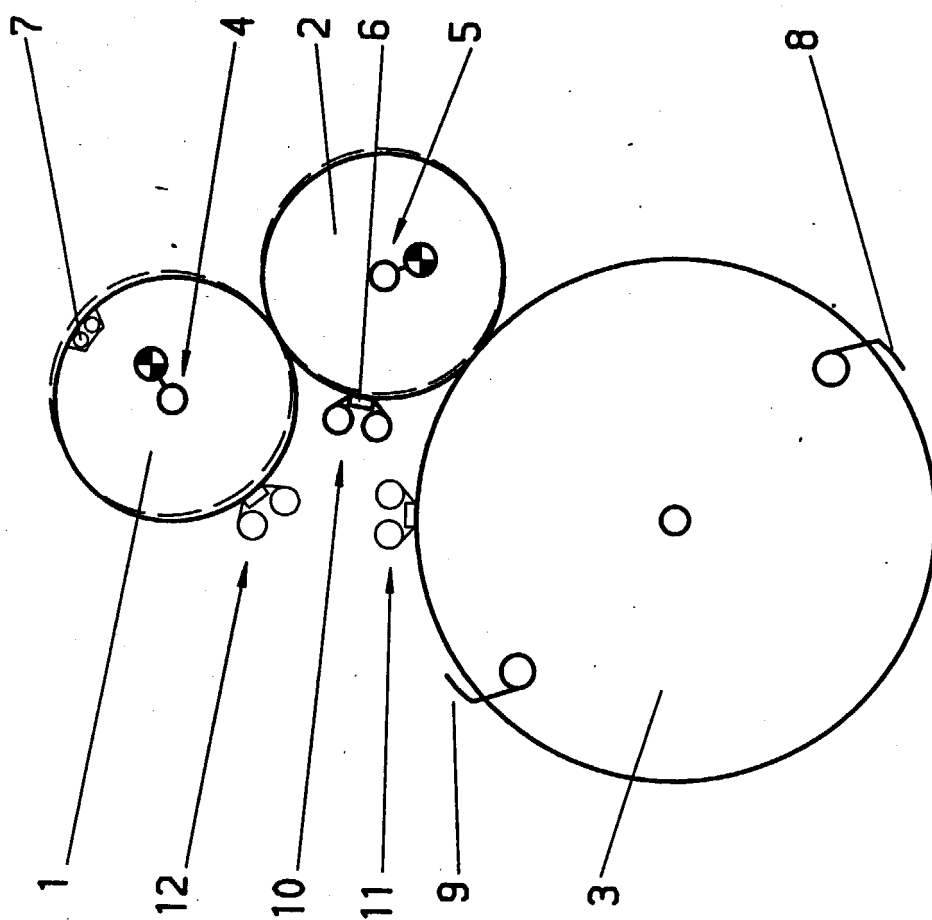
Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen 10

[0009]

1	Plattenzylinder	
2	Gummituchzylinder	15
3	Druckzylinder	
4	erstes Exzenterlager	
5	zweites Exzenterlager	
6	Reinigungsvorrichtung	
7	Plattenklemmeinrichtung	20
8	erste Greiferreihe	
9	zweite Greiferreihe	
10	erste Arbeitsposition	
11	zweite Arbeitsposition	
12	dritte Arbeitsposition	25

Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von Zylindern im Druckwerk einer Bogendruckmaschine mit einem Platten-, Gummituch- und Druckzylinder sowie einer Reinigungsvorrichtung, die wahlweise an einen der Zylinder angestellt werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass zum Reinigen des Druckzylinders (3) und/oder des Plattenzylinders (1) der Gummituchzylinder (2) an den Druckzylinder (3) und/oder an den Plattenzylinder (1) angestellt, die Reinigungsvorrichtung (6) dem Gummituchzylinder (2) zugeordnet und der Gummituchzylinder (2) vorgeeignet wird, so dass der Druckzylinder (3) und/oder der Plattenzylinder (1) ebenfalls vorgeeignet werden, anschließend wird der Gummituchzylinder (2) abgestellt und die Reinigungsvorrichtung (6) zur Feinreinigung nacheinander dem Druckzylinder (3) und/oder dem Plattenzylinder (1) sowie dem Gummituchzylinder (2) zugeordnet. 30 35 40 45
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorreinigung des Gummituchzylinders (2) mit einem Überschuß an einem Reinigungsfluid erfolgt. 50





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4178

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 44 44 453 A (KBA PLANETA AG) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * Spalte 2, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 25; Abbildung 2 *	1,2	B41F35/00
A	DE 197 15 243 A (KBA PLANETA AG) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 2,3 *	1,2	
A	DE 42 15 355 A (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 18. November 1993 (1993-11-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	EP 0 453 853 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG) 30. Oktober 1991 (1991-10-30) * Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 2, Zeile 42; Abbildungen 1,2,8 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	7. November 2000	Thormählen, I	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 4178

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4444453 A	20-06-1996	KEINE	
DE 19715243 A	15-10-1998	WO 9846427 A EP 0977667 A	22-10-1998 09-02-2000
DE 4215355 A	18-11-1993	FR 2692196 A GB 2267461 A,B IT 1264395 B	17-12-1993 08-12-1993 23-09-1996
EP 0453853 A	30-10-1991	DE 4013465 A AT 124329 T CA 2039355 A DE 59105825 D JP 4229273 A US 5174209 A	31-10-1991 15-07-1995 28-10-1991 03-08-1995 18-08-1992 29-12-1992

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82