



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 790 125 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 35/00**

(21) Anmeldenummer: **97101504.5**

(22) Anmeldetag: **31.01.1997**

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

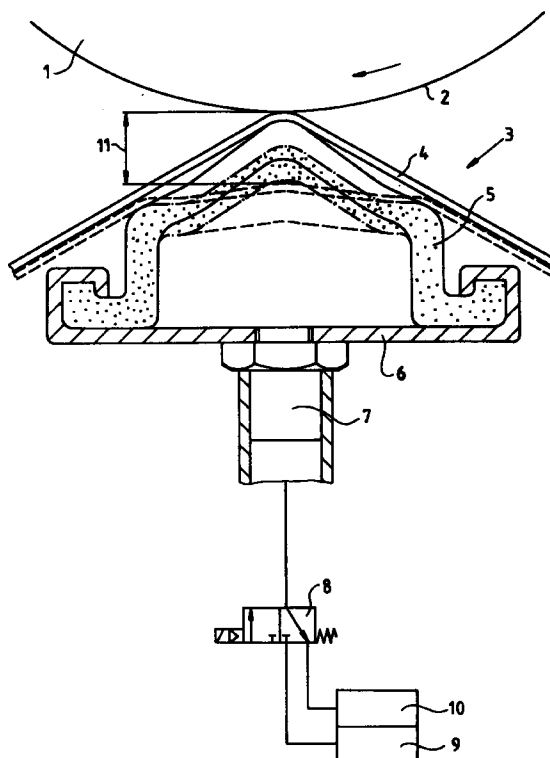
(30) Priorität: **17.02.1996 DE 19605957**

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
D-69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Geis, André**
68789 St. Leon-Rot (DE)
• **Kraft, Thomas**
69181 Leimen (DE)

(54) **Vorrichtung zum Reinigen der Mantelfläche von Zylindern in Rotationsdruckmaschinen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Reinigen der Mantelflächen von Zylindern (1) in Rotationsdruckmaschinen, mit einem sich über die Länge des Zylinders erstreckenden Reinigungstuch (4) und mit einem damit zusammenwirkenden Andrückelement, wobei das Reinigungstuch durch das Andrückelement an die sich bewegende Mantelfläche andrückbar ist und das Andrückelement aus einem mit einem Innendruck beaufschlagbaren elastisch verformbaren Hohlkörper (5) besteht, der beim Anlegen des Innendrucks elastisch expandiert, wobei der Abstand des elastischen Hohlkörpers zur Mantelfläche vergrößert wird.



EP 0 790 125 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Reinigen der Mantelflächen von Zylindern in Rotationsdruckmaschinen, mit einem sich über die Länge des Zylinders erstreckenden Reinigungstuch und mit einem damit zusammenwirkenden Andrückelement, wobei das Reinigungstuch durch das Andrückelement an die sich bewegende Mantelfläche andrückbar ist und das Andrückelement aus einem mit einem Innendruck beaufschlagbaren elastisch verformbaren Hohlkörper besteht, der beim Anlegen des Innendrucks elastisch expandiert.

Die DE 30 05 469 C2 zeigt eine derartige Reinigungseinrichtung, bei der jedoch nach Abschalten des Innendrucks lediglich ein geringer Abstand zwischen Reinigungstuch und Zylindermantelfläche entsteht, so daß z. B. beim Reinigen der Mantelfläche eines Druckzylinders die hier vorhandenen Greiferfinger eine Beschädigung des Reinigungstuches verursachen können. Dies könnte verhindern, daß die Mantelfläche des zu reinigenden Zylinders nicht sauber ist, so daß die Reinigungsvorrichtung keine optimale Wirkung erzielt.

Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Abstand zwischen der zu reinigenden Mantelfläche und dem Reinigungstuch bei abgestellter Reinigungsvorrichtung zu vergrößern.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Luftversorgung des Hohlkörpers über ein Zweiwegeventil durchgeführt wird und daß das Zweiwegeventil von überdruck auf Unterdruck umschaltbar ist, so daß der Hohlkörper von einer nach außen gedehnten Position über eine neutrale Ruhelage in eine nach innen gedehnte Position bewegt wird. Ist die Reinigungsvorrichtung mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung einem Druckzylinder zugeordnet, so kann während des Betriebs der Maschine ein Unterdruck angelegt werden, so daß die Greiferfinger ohne Beschädigung des Reinigungstuches passieren können. Beim Stillstand der Maschine, wenn kein Unterdruck vorhanden ist, befindet sich der Hohlkörper in einer neutralen Ruhelage, in der das Reinigungstuch keinen Kontakt mit der Zylindermantelfläche hat.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper ohne Luftbeaufschlagung in der neutralen Ruhelage eine nach außen gewölbten Querschnitt aufweist. Ist der Hohlkörper aus einem gummiähnlichen Material hergestellt, so kann bei dieser Ausgestaltung mit relativ geringem über- oder Unterdruck eine einfache Lösung der gestellten Aufgabe erreicht werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt.

Einem Zylinder 1 einer Rotationsdruckmaschine ist zum Reinigen dessen Mantelfläche 2 ein Andrückelement 3 einer Reinigungsvorrichtung zugeordnet. Über das Andrückelement 3 ist ein Reinigungstuch 4 an die Mantelfläche 2 andrückbar, mit dem die Mantelfläche 2

des sich drehenden Zylinders 1 von Schmutz und Farbstoffen gereinigt werden kann.

Das Andrückelement besteht in einer vorteilhaften Ausführung aus einem elastisch verformbaren Hohlkörper 5, z. B. aus einem gummiähnlichen Material, der in eine Tragschiene 6 aufgenommen ist. An der Tragschiene 6 ist zur Luftversorgung ein Schlauchanschluß 7 vorgesehen, der mit einem Zweiwegeventil 8 verbunden ist. Das Zweiwegeventil 8 ist mit einem Druckluffterzeuger 9 und einem Saugluffterzeuger 10 gekoppelt, so daß je nach Stellung des Zweiwegeventils 8 die Luftversorgung des Hohlkörpers 5 von überdruck auf Unterdruck umschaltbar ist. Das Zweiwegeventil 8 ist in einer Stellung gezeichnet, in der der Hohlkörper 5 mit Unterdruck beaufschlagt ist.

In der Zeichnung ist der Hohlkörper 5 strichpunktiert und gepunktet in einer neutralen Ruhelage dargestellt. In der ausgezogenen Darstellung drückt der Hohlkörper 5 das Reinigungstuch 4 an die Mantelfläche 2 an. Gestrichelt ist die nach innen gedehnte Position des Hohlkörpers 5 wiedergegeben, wenn ein Unterdruck angelegt ist. Mit dieser Lösung wird somit ein wesentlich vergrößerter Abstand 11 zwischen angestellter und abgestellter Position des Reinigungstuches 4 zur Mantelfläche 2 des Zylinders 1 erreicht. Hierbei ist klar zu erkennen, daß der Hohlkörper 5 ohne Luftbeaufschlagung in der neutralen Ruhelage einen nach außen gewölbten Querschnitt aufweist.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Zylinder |
| 2 | Mantelfläche |
| 3 | Andrückelement |
| 4 | Reinigungstuch |
| 5 | Hohlkörper |
| 6 | Tragschiene |
| 7 | Schlauchanschluß |
| 8 | Zweiwegeventil |
| 9 | Druckluffterzeuger |
| 10 | Saugluffterzeuger |
| 11 | Abstand |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen der Mantelflächen von Zylindern in Rotationsdruckmaschinen, mit einem sich über die Länge des Zylinders erstreckenden Reinigungstuch und einem damit zusammenwirkenden Andrückelement, wobei das Reinigungstuch durch das Andrückelement an die sich bewegende Mantelfläche andrückbar ist und das Andrückelement aus einem mit einem Innendruck beaufschlagbaren elastisch verformbaren Hohlkörper besteht, der beim Anlegen des Innendrucks elastisch expandiert,
dadurch gekennzeichnet, daß

- die Luftversorgung des Hohlkörpers (5) über ein Zweiwegeventil (8) durchgeführt wird und
- das Zweiwegeventil (8) von überdruck auf Unterdruck umschaltbar ist, so daß der Hohlkörper (5) von einer nach außen gedrehten Position über eine neutrale Ruhelage in eine nach innen gedehnte Position bewegbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Hohlkörper (5) ohne Luftbeaufschlagung in der neutralen Ruhelage eine nach außen gewölbten Querschnitt aufweist.

10

15

20

25

30

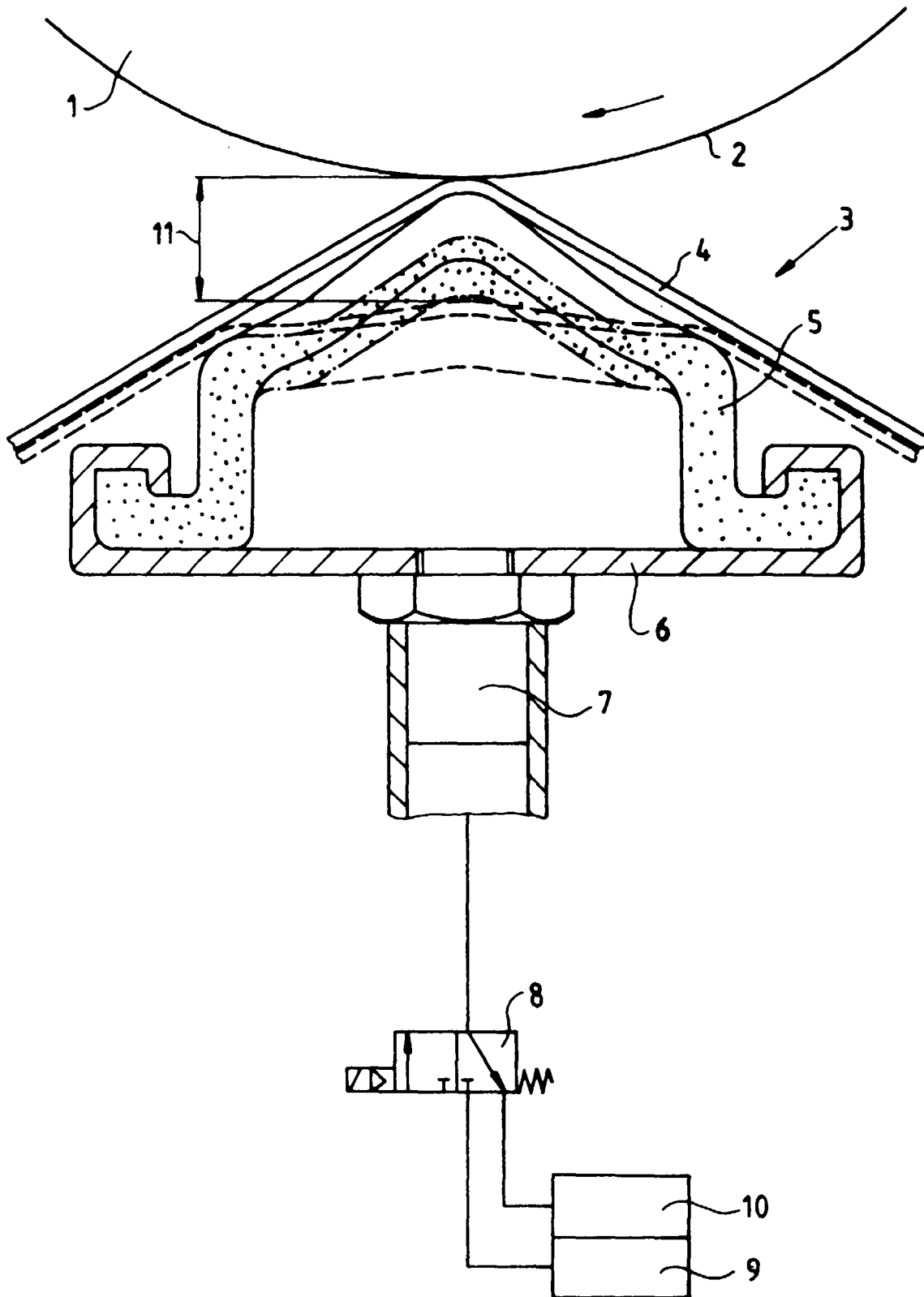
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 1504

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 30 05 469 A (BALDWIN-GEGERHEIMER) ---		B41F35/00
A	EP 0 119 538 A (M.A.N.-ROLAND DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20.Mai 1997	Prüfer Loncke, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 03.82 (P/MC03)