

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 424 198 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.06.2004 Patentblatt 2004/23

(51) Int Cl.7: **B41F 35/06**

(21) Anmeldenummer: **03026354.5**

(22) Anmeldetag: **18.11.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(72) Erfinder:

• **Koppelkamm, Günter**
08541 Neuensalz (DE)

• **Töpfer, Klaus**
07919 Mühltruff (DE)

(30) Priorität: **28.11.2002 DE 10255799**

(74) Vertreter: **Schober, Stefan, Dipl.-Ing.**

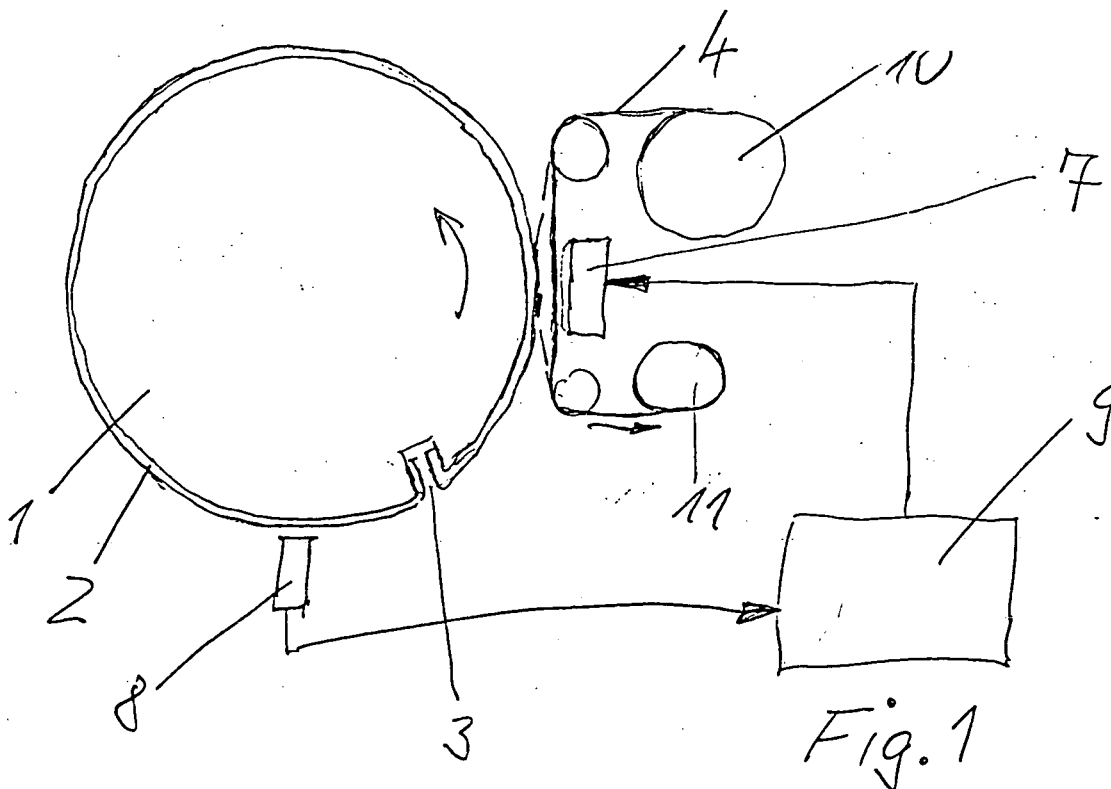
**MAN Roland Druckmaschinen AG,
Postfach 10 00 96
86135 Augsburg (DE)**

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63012 Offenbach (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Waschen eines Gummituches

(57) Um beim Waschen eines Gummituchs (2) auf einem Gummituchzylinder (1) die Ansammlung von Schmutz und Farbe im Spannkanal (3) zu minimieren, werden bei einem Waschzyklus zunächst einige Umdre-

hungen des Gummituchzylinders (1) ausgeführt, bei denen beim Durchgang des Spannkans (3) unter dem Reinigungselement (4) letzteres vorübergehend vom Gummituchzylinder (1) abgehoben wird.



EP 1 424 198 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Waschen eines auf einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine befindlichen Gummituches.

[0002] Für das Waschen eines auf einem Gummituchzylinder einer Rotationsdruckmaschine befindlichen Gummituches ist eine Waschvorrichtung bekannt (siehe weiter unten genanntes Buch Walenski,...), bei der an den sich drehenden Gummituchzylinder ein mit einer Waschflüssigkeit getränktes Tuch gedrückt wird. Dabei ist von Nachteil, dass das an den Gummituchzylinder angestellte, stehende Tuch Schmutz und Farbe auf dem Gummituch voranschleibt. Beim Durchgang eines Spannkanales unter dem Tuch werden Schmutz und Farbe in den Kanal geschoben. Dies führt dazu, dass sich in dem Kanal zunehmend Schmutz und Farbe ansammeln, so dass der Spannkanal von Zeit zu Zeit vom Drucker gereinigt werden muss. Enge Spannkanaäle füllen sich entsprechend schnell, so dass diese häufiger gereinigt werden müssen.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Waschen eines Gummituches zu schaffen, mit denen sich nur wenig Schmutz und Farbe im Spannkanal des Gummituchs ansammeln.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Verfahren gemäß Anspruch 1 und einer Vorrichtung gemäß Anspruch 2 gelöst. Dank dem Abheben des Reinigungselements bei einem Teil der Umdrehungen des Gummituchzylinders bei einem Waschzyklus werden weniger Schmutz und Farbe in den Spannkanal geschoben, so dass dieser auch nicht so häufig gereinigt werden muss. Damit werden die Stillstandszeiten der Rotationsdruckmaschine gesenkt.

[0005] Die Erfindung soll nachfolgend an einigen Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigt schematisch:

Fig. 1: einen Gummituchzylinder mit einer an diesem angeordneten Waschvorrichtung

Fig. 2: eine Ausführungsvariante zu Figur 1

Fig. 3: eine weitere Ausführungsvariante zu Figur 1.

[0006] Fig. 1 zeigt einen Gummituchzylinder 1, auf den ein Gummituch 2 aufgespannt ist. Letzteres ist mit seinen Enden in einem in Achsrichtung des Gummituchzylinders 1 verlaufenden Spannkanal 3 eingespannt. Am Gummituchzylinder 1 ist eine Waschvorrichtung für das Waschen des Gummituches 2 angeordnet, die mit einem Tuch 4 arbeitet. Das Tuch 4 wird von einer Saubertuchrolle 10 zu einer Schmutztuchrolle 11 geführt. Es ist mittels einer Anstellvorrichtung 7 gegen den Gummituchzylinder 1 drückbar. Ein die Position des Spannkanales 3 signalisierender Geber 8 ist auf eine Steuerein-

heit 9 geschaltet, die ausgangsseitig mit der Anstellvorrichtung 7 verbunden ist.

[0007] Für das Waschen des Gummituches 2 wird das Tuch 4 gegen den Gummituchzylinder 1 und somit auf das Gummituch 2 gedrückt. Der Gummituchzylinder führt zunächst einige Umdrehungen, beispielsweise sechs Umdrehungen, aus, bei denen beim Durchgang des Spannkanales 3 unter dem Tuch 4 letzteres kurzzeitig vom Gummituchzylinder 1 abgehoben wird. Die Stellung bzw. den Durchgang des Spannkanales 3 unter dem Tuch 4 signalisiert der Geber 8 mit einem entsprechenden Signal an die Steuereinheit 9. Diese steuert dann die Anstellvorrichtung entsprechend an. Für das Anstellen fährt die Anstellvorrichtung 7 beispielsweise eine Membran oder einen Stößel aus und bringt das Tuch 4 in die gestrichelt gezeichnete Andrückstellung. Mit einer Volllinie ist in Fig. 1 der abgestellte Zustand des Tuches 4 dargestellt. Der Waschzyklus wird dann mit wenigen Umdrehungen, beispielsweise ein bis zwei Umdrehungen, abgeschlossen, bei denen das Tuch dauernd an den Gummituchzylinder 1 angedrückt ist. Es wird so dann auch der Bereich des Gummituchs 2 am Spannkanal 3 gewaschen. Auf weitere Detailbeschreibungen zum Waschvorgang, wie die Zuführung von Waschflüssigkeit oder das Weiterrücken des Tuches 4, kann verzichtet werden, da dies dem Fachmann geläufig ist und beispielsweise im Buch Walenski, Der Rollenoffsetdruck, 1. Auflage 1995, Fachschriftenverlag, Fellbach, Seiten 340 bis 345, beschrieben ist. Der Geber für die Position des Spannkanales 3 kann beispielsweise am Gummituchzylinder 1 selbst angeordnet sein. Es kann aber auch ein Signal der Maschinensteuerung benutzt werden.

[0008] Bei den weiteren Ausführungsbeispielen werden bei weitgehender Übereinstimmung von Bauteilen mit dem vorherigen Ausführungsbeispiel die Bezugszeichen beibehalten oder mit einem Zusatz ".1" versehen.

[0009] Gemäß Fig. 2 weist die am Gummituchzylinder 1 angeordnete Waschvorrichtung als Reinigungselement eine Bürste 5 auf, die mittels einer Anstellvorrichtung 7.1 an das Gummituch 2 an- bzw. von diesem abschwenkbar ist. Die Anstellvorrichtung 7.1 wird, der Einfachheit halber nicht dargestellt, wiederum von einer Steuereinheit 9 angesteuert, auf die ein ebenfalls nicht dargestellter Positionsgeber 8 für den Spannkanal 3 geschaltet ist. Die ersten Umdrehungen des Waschzyklus werden wieder derart ausgeführt, dass beim Durchgang des Spannkanales 3 unter der Bürste 5 letztere kurzzeitig abgeschwenkt wird. Abschließend folgen eine oder wenige Umdrehungen des Gummituchzylinders 1, bei denen die Bürste 5 angestellt bleibt.

[0010] Gemäß Fig. 3 besitzt eine Waschvorrichtung als Reinigungselement eine Rakel 6, die mit einer Anstellvorrichtung 7.2 an den Gummituchzylinder 1 anrück- bzw. von diesem abrückbar ist. Die Anstellvorrichtung 7.2 steht analog zu den vorherigen Ausführungsbeispielen mit einer nicht dargestellten Steuereinheit 9 in Verbindung, auf die ein ebenfalls nicht dargestellter

Geber für die Position des Spannkanaals 3 geschaltet ist. Für das Waschen werden wiederum zunächst einige Umdrehungen des Gummituchzylinders 1 ausgeführt, bei denen die Rakel 6 beim Passieren des Spannkanaals 3 abgerückt wird. Abschließend werden wenige Umdrehungen ausgeführt, bei denen die Rakel 6 am Gummituchzylinder 1 angestellt bleibt.

der Anstellvorrichtung (7) verbunden ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungselement als Tuch (4), Bürste (5) oder Rakel (6) ausgebildet ist.

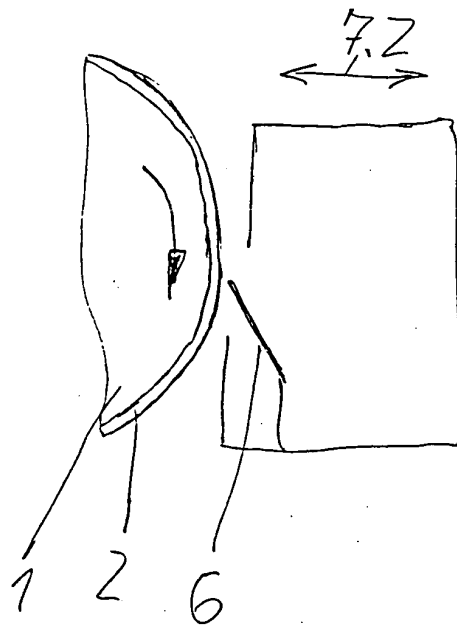
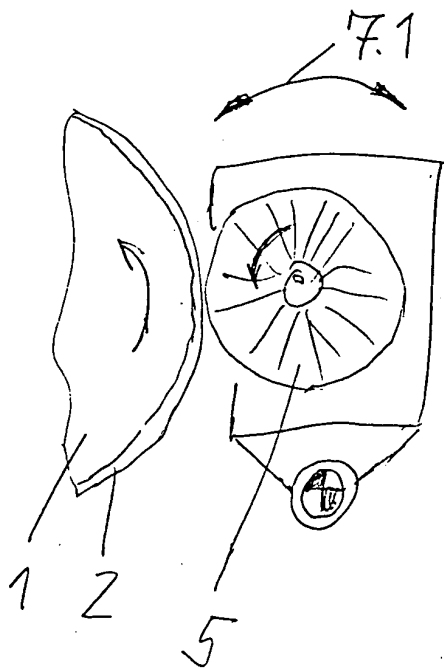
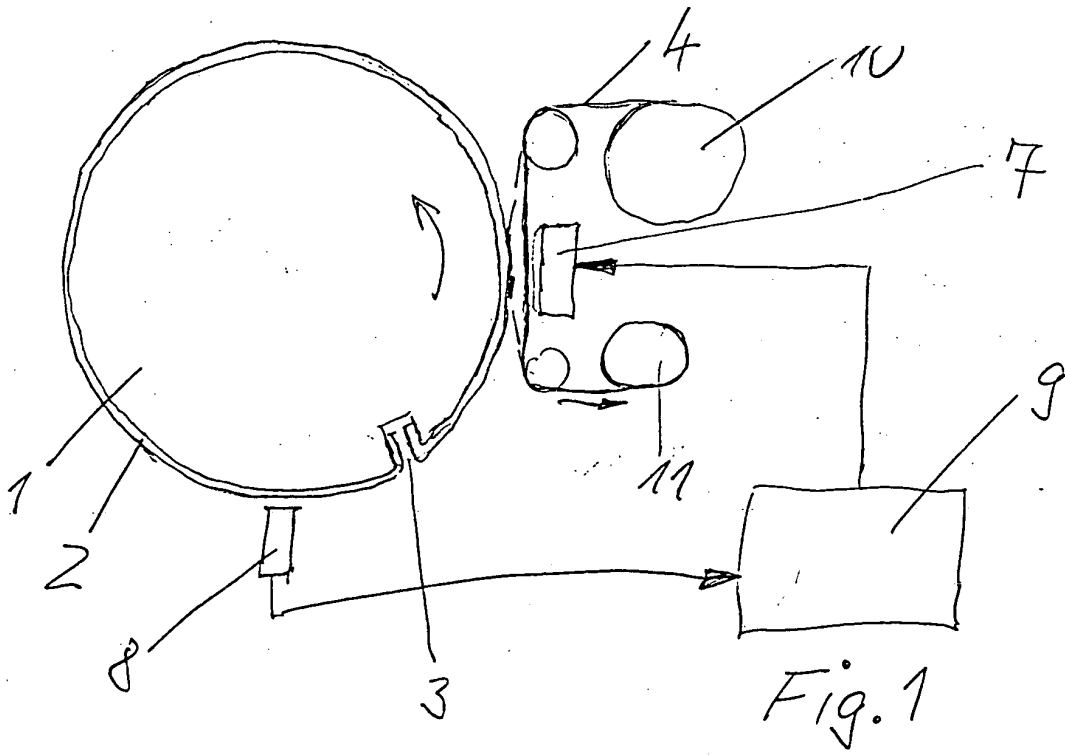
Bezugszeichenliste

[0011]

1	Gummituchzylinder	
2	Gummituch	
3	Spannkanal	15
4	Tuch	
5	Bürste	
6	Rakel	
7	Anstellvorrichtung	
7.1	Anstellvorrichtung	20
7.2	Anstellvorrichtung	
8	Geber	
9	Steuereinheit	
10	Saubertuchrolle	
11	Schmutztuchrolle	25

Patentansprüche

1. Verfahren zum Waschen eines auf einem Gummituchzylinder (1) einer Rotationsdruckmaschine befindlichen Gummituches (2), dessen Enden in einem in Achsrichtung verlaufenden Spannkanal (3) des Mantels des Gummituchzylinders (1) eingespannt sind, wobei an den Mantel des sich drehenden Gummituchzylinders (1) ein Reinigungselement (4, 5, 6) gedrückt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gummituchzylinder (1) zunächst Umdrehungen ausführt, bei denen jeweils beim Durchgang des Spannkanaals (3) unter dem Reinigungselement (4, 5, 6) das Reinigungselement (4, 5, 6) vom Gummituchzylinder (1) abgehoben wird und anschließend der Gummituchzylinder (1) bei an diesen dauernd angedrücktem Reinigungselement (4, 5, 6) mindestens eine Umdrehung gedreht wird.
2. Vorrichtung zum Waschen eines auf einem Gummituchzylinder (1) einer Rotationsdruckmaschine befindlichen Gummituches (2), dessen Enden in einem in Achsrichtung verlaufenden Spannkanal (3) des Mantels des Gummituchzylinders (1) eingespannt sind, wobei ein Reinigungselement (4, 5, 6) mittels einer Anstellvorrichtung (7, 7.1, 7.2) gegen den Gummituchzylinder (1) drückbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die Position des Spannkanaals (3) signalisierender Geber (8) auf eine Steuereinheit (9) geschaltet ist, die ausgangsseitig mit





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 6354

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 066 017 A (ADDRESSOGRAPH-MULTIGRAPH) 3. Januar 1978 (1978-01-03) * das ganze Dokument *	1	B41F35/06

A	GB 1 170 499 A (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG) 12. November 1969 (1969-11-12) * das ganze Dokument *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. März 2004	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 6354

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

08-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4066017	A	03-01-1978	KEINE		

GB 1170499	A	12-11-1969	CH	473680 A	15-06-1969
			DE	1561008 A1	16-04-1970
			FR	1547793 A	29-11-1968
			NL	6713729 A	13-05-1968
			SE	314993 B	22-09-1969

EPO FORM P0481

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