

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 673 770 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95103230.9**

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 35/02**

(22) Anmeldetag: **07.03.95**

(30) Priorität: **24.03.94 DE 4410161**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.09.95 Patentblatt 95/39

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

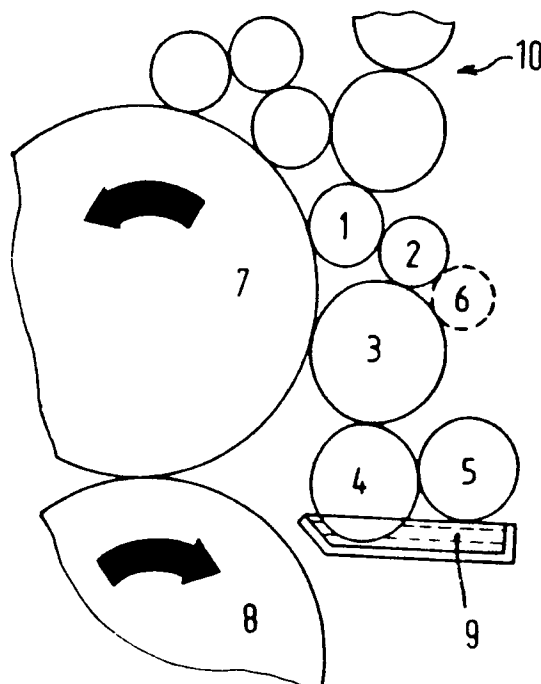
(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Mühlheimer Strasse 341
D-63075 Offenbach (DE)

(72) Erfinder: **Hummel, Peter**
Schlesierstrasse 13
D-63069 Offenbach/Main (DE)
Erfinder: **Ortner, Robert**
Siedlung am Stein 26
D-63755 Alzenau (DE)

(74) Vertreter: **Marek, Joachim, Dipl.-Ing.**
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung/FTB S,
Postfach 10 12 64
D-63012 Offenbach (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Beseitigung von Butzen auf der Druckplatte einer Druckmaschine.**

(57) Bei einem Verfahren zur Beseitigung von Butzen auf der Druckplatte eines Plattenzylinders (7) einer Druckmaschine, bei dem die normalerweise der Umfangsgeschwindigkeit der Druckplatte entsprechende Umfangsgeschwindigkeit einer Feuchtauftragwalze (3) vorübergehend vermindert und gleichzeitig die zur Dosierung der Feuchtmittelzufuhr unabhängig regelbare Drehgeschwindigkeit einer Feuchtmittel zuführenden Tauchwalze (4) geändert wird, ist vorgesehen, daß die Drehgeschwindigkeit Tauchwalze (4) bei Herabsetzung der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze (3) derart verringert wird, daß die Feuchtmittelzufuhr zur Feuchtauftragwalze (3) reduziert wird und daß beim erneuten Angleichen der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze (3) an die Umfangsgeschwindigkeit der Druckplatte die Drehgeschwindigkeit der Tauchwalze (4) auf den vorherigen Wert zurückgestellt wird.



EP 0 673 770 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Beseitigung von Butzen auf der Druckplatte eines Plattenzylinders einer Druckmaschine, bei dem die normalerweise der Umfangsgeschwindigkeit der Druckplatte entsprechende Umfangsgeschwindigkeit einer Feuchtauftragwalze eines Feuchtwerks vorübergehend verringert und gleichzeitig die zur Dosierung der Feuchtmittelzufuhr unabhängig regelbare Drehgeschwindigkeit einer Feuchtmittel zuführenden Walze geändert wird. Bei diesem Verfahren wird durch die gegenüber dem Plattenzylinder geringere Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze ein sogenannter Wisch- oder Deltaeffekt erzielt, durch den Butzen von der Druckplatte entfernt werden.

Bei einem aus der DE 36 20 256 C2 bekannten Verfahren der angegebenen Art wird während der Verringerung der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze die Antriebsdrehzahl der mit Hilfe eines Elektromotors angetriebenen Tauchwalze des Feuchtwerks erhöht und dadurch mehr Feuchtmittel angeboten. Hierdurch soll die der Druckplatte zugeführte Feuchtmittelmenge auch bei Delta-Betrieb, d.h. bei zur Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders herabgesetzter Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze gleich bleiben. Diese bekannte Verfahrensweise hat sich jedoch in der Praxis als nicht geeignet erwiesen. Es zeigte sich vielmehr, daß hierbei zuviel Feuchtmittel der Druckplatte zugeführt wird, so daß Feuchtmittel über den Plattenzylinder und, soweit vorhanden, auch über eine Brückenwalze ins Farbwerk gelangt. Dies hat zur Folge, daß das Druckergebnis verblaßt und Farbe im Farbwerk mit Feuchtmittel emulgiert. Der Druck muß dann abgebrochen und das Farbwerk gewaschen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art anzugeben, das den Druckvorgang nicht beeinträchtigt und ein gleichbleibendes Druckergebnis ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Drehgeschwindigkeit der Feuchtmittel zuführenden Walze bei Verringerung der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze gleichzeitig derart geändert wird, daß die Feuchtmittelzufuhr zur Feuchtauftragwalze reduziert wird und daß beim erneuten Angleichen der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze an die Umfangsgeschwindigkeit der Druckplatte die Drehgeschwindigkeit der Feuchtmittel zuführenden Walze auf den vorherigen Wert zurückgestellt wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren beruht auf der überraschenden Erkenntnis, daß trotz der Herabsetzung der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze bei gleichbleibender Dosierung der Feuchtmittelzufuhr die der Druckplatte zugeführte Feuchtmittelmenge zunimmt und dadurch das Druckergebnis verschlechtert. Durch Verringe-

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
rung der Feuchtmittelzufuhr zur Feuchtauftragwalze wird diese erhöhte Feuchtmittelübertragung im Delta-Betrieb ausgeglichen und eine Veränderung des Farb-Feuchtigkeitsgleichgewichts beim Umschalten auf Delta-Betrieb vermieden. Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht somit eine Beseitigung von Verunreinigungen auf der Druckplatte unter Beibehaltung eines gleichbleibenden Druckergebnisses. Das erforderliche Maß der Reduzierung der Feuchtmittelzufuhr bei herabgesetzter Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze richtet sich nach der jeweiligen Einstellung der Druckmaschine und kann auf einfache Weise empirisch ermittelt werden. Ist die geeignete Einstellung einmal gefunden, so kann im weiteren Betrieb die Umschaltung jeweils automatisch ohne manuelle Eingriffe des Druckers erfolgen. Eine hierzu geeignete Vorrichtung ist in Patentanspruch 3 angegeben.

Die Änderung der Feuchtmittelzufuhr kann je nach Ausgestaltung des Feuchtwerks auf unterschiedliche Weise erfolgen. Vorteilhaft ist ein Methode bei der die Reduzierung der Feuchtmittelzufuhr durch Absenken der Drehzahl der separat angetriebenen Tauchwalze des Feuchtwerks, beispielsweise eines Drei-Walzen-Feuchtwerks, erfolgt.

Es wurde gefunden, daß das erfindungsgemäße Verfahren sich insbesondere bei Ausbildung einer verchromten, polierten Walzenoberfläche auf der Feuchtmittel an die Feuchtauftragwalze zuführenden Walze bewährt hat.

Das Verfahren nach der Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist.

Die Zeichnung zeigt das Walzenschema eines Feuchtwerks einer Rotations-Offset-Druckmaschine. Das dargestellte Feuchtwerk besteht aus einem Drei-Walzen-System, das eine Feuchtauftragwalze 3, eine Tauchwalze 4 und eine Dosierwalze 5 umfaßt. Die Feuchtauftragwalze 3 ist mit einem Plattenzylinder 7 in Kontakt, um auf diesen Feuchtmittel zu übertragen. Sie wird gemeinsam mit dem Plattenzylinder 7 durch den Antrieb der Druckmaschine angetrieben. Unter der Feuchtauftragwalze 3 ist die Tauchwalze 4 angeordnet, die aus einem Feuchtmittelbehälter 9 Feuchtmittel entnimmt und auf die Feuchtauftragwalze 3 überträgt. Die an der Tauchwalze 4 anliegende Dosierwalze 5 sorgt in bekannter Weise für eine gleichmäßige Verteilung des Feuchtmittels auf der Oberfläche der Tauchwalze 4 und bestimmt die Dicke des Feuchtmittelfilms. Beide Walzen, die Tauchwalze 4 und die Dosierwalze 5, werden von einem gemeinsamen separaten Antrieb, z.B. einem Elektromotor angetrieben, dessen Antriebsdrehzahl regelbar ist.

Über der Feuchtauftragwalze 3 befindet sich eine angetriebene Brückenwalze 2, die an der

Feuchtauftragwalze 3 und einer Farbauftragwalze 1 eines nur teilweise dargestellten Farbwerks 10 anliegt. Zusätzlich kann eine Tandemwalze 6 vorgesehen sein, die mit der Brückenwalze 2 und der

5

Feuchtauftragwalze 3 zusammenwirkt. Mit 8 ist der das Druckbild übertragende Gummituchzylinder bezeichnet.

Im Normalbetrieb werden der Plattenzylinder 7 und die Feuchtauftragwalze 3 mit der gleichen Umfangsgeschwindigkeit angetrieben, wobei der Plattenzylinder 7 mit Maschinengeschwindigkeit rotiert. Die Drehzahl und damit die Umfangsgeschwindigkeit der Tauchwalze 4 und der Dosierwalze 5 richtet sich nach der jeweils erforderlichen Dosierung der Feuchtmittelzufuhr. Die Umfangsgeschwindigkeit der Tauchwalze 4 kann dabei von der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze 3 abweichen.

10

15

Haben sich auf der Druckplatte Butzen gebildet, die entfernt werden sollen, so wird beispielsweise mit Hilfe eines Schaltgetriebes die Antriebsdrehzahl der Feuchtauftragwalze 3 etwa um 5 - 10% herabgesetzt, während der Plattenzylinder 7 mit Maschinengeschwindigkeit weiter rotiert. Durch die auf diese Weise verringerte Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze 3 entsteht auf der Druckplatte des Plattenzylinders 7 ein Wischeffekt, wodurch Butzen auf der Druckplatte entfernt werden. Es wurde nun gefunden, daß beim Umschalten auf Betrieb mit Wischeffekt ohne eine Änderung der Einstellung des Feuchtwerks das Feuchtmittelangebot an der Druckplatte entgegen allen Erwartungen nicht absondern zunimmt, so daß das Druckbild verblaßt und die Gefahr besteht, daß Feuchtmittel in das Farbwerk gelangt. Um dies zu vermeiden, wird erfindungsgemäß gleichzeitig mit der Umschaltung des Antriebs der Feuchtauftragwalze 3 auf geringere Drehzahl die Antriebsdrehzahl der Tauchwalze 4 und der Dosierwalze 5 soweit reduziert, daß das Farb-Feuchtigkeitsgleichgewicht unverändert bleibt. Nach Beseitigung der Butzen wird wieder auf Normalbetrieb zurückgeschaltet, d.h. die Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze 3 wird wieder an die Umfangsgeschwindigkeit des Plattenzylinders 7 angeglichen und die Antriebsdrehzahlen der Tauchwalze 4 und der Dosierwalze 5 werden wieder auf den zuvor eingestellten Wert zurückgeschaltet.

20

25

30

35

40

45

Patentansprüche

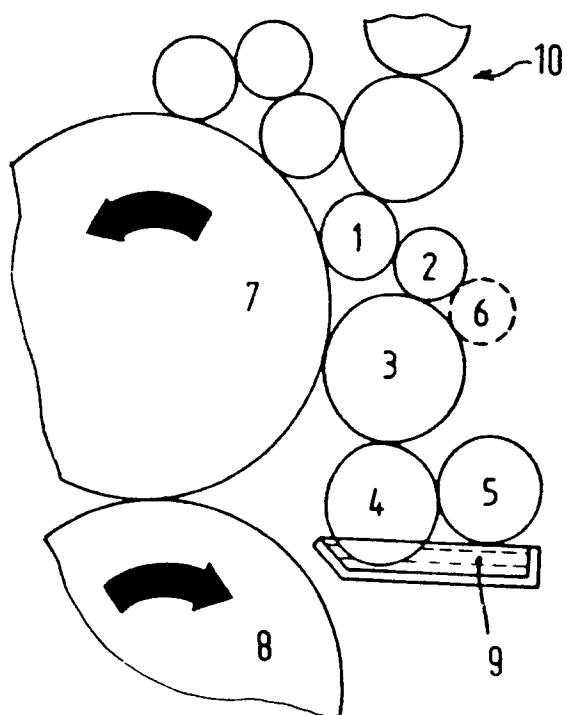
50

1. Verfahren zur Beseitigung von Butzen auf der Druckplatte eines Plattenzylinders einer Druckmaschine, bei dem die normalerweise der Umfangsgeschwindigkeit der Druckplatte entsprechende Umfangsgeschwindigkeit einer Feuchtauftragwalze eines Feuchtwerks vorübergehend verringert und gleichzeitig die zur Dosie-

55

rung der Feuchtmittelzufuhr unabhängig regelbare Drehgeschwindigkeit einer Feuchtmittelzuführenden Walze geändert wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehgeschwindigkeit der Feuchtmittel zuführenden Walze (4) bei Verringerung der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze (3) derart geändert wird, daß die Feuchtmittelzufuhr zur Feuchtauftragwalze (3) reduziert wird und daß beim erneuten Angleichen der Umfangsgeschwindigkeit der Feuchtauftragwalze (3) an die Umfangsgeschwindigkeit der Druckplatte (7) die Drehgeschwindigkeit der Feuchtmittel zuführenden Walze (4) auf den vorherigen Wert zurückgestellt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reduzierung der Feuchtmittelzufuhr durch Absenken der Drehzahl der separat angetriebenen Tauchwalze (4) des Feuchtwerks erfolgt.
3. Vorrichtung zum Zuführen von Farbe und Feuchtmittel zum Plattenzylinder einer Rotations-Offset-Druckmaschine, mit einem Farbwerk mit mindestens einer am Plattenzylinder anliegenden Farbauftragwalze, einem Feuchtwerk mit mindestens einer am Plattenzylinder anliegenden Feuchtauftragwalze und einer dieser Feuchtmittel zuführenden Walze, deren Drehgeschwindigkeit zur Dosierung der Feuchtmittelzufuhr unabhängig regelbar ist, wobei die Feuchtauftragwalze durch Umsteuern ihres Antriebs entweder mit der gleichen Umfangsgeschwindigkeit wie der Plattenzylinder oder mit einer gegenüber dem Plattenzylinder geringeren Umfangsgeschwindigkeit antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung der Drehgeschwindigkeit der Feuchtmittel zuführenden Walze (4) mit dem Antrieb der Feuchtauftragwalze (3) oder seiner Steuerung derart verknüpft ist, daß beim Umsteuern des Antriebs der Feuchtauftragwalze (3) auf geringere Umfangsgeschwindigkeit gleichzeitig die Drehgeschwindigkeit der Feuchtmittel zuführenden Walze (4) auf einen vorgegebenen Wert verringert und beim Zurückschalten wieder auf den vorherigen Wert erhöht wird.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 3230

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 478 493 (SUN GRAPHIC TECHNOLOGIES) ---		B41F35/02
A	GB-A-2 139 561 (BALDWIN TECHNOLOGY CORPORATION) ---		
A	GB-A-2 007 156 (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 19.Juli 1995	
		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	