

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90100530.6**

51 Int. Cl.⁵: **B41F 23/00, B41F 35/06**

22 Anmeldetag: **11.01.90**

30 Priorität: **16.01.89 DE 3901105**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.90 Patentblatt 90/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Baldwin-Gegenheimer GmbH**
Derchinger Strasse 137
D-8900 Augsburg(DE)

72 Erfinder: **Waizmann, Franz**
Schulstrasse 39a
D-8901 Gessertshausen(DE)

74 Vertreter: **Schaumburg, Thoenes &**
Englaender
Mauerkircherstrasse 31 Postfach 86 07 48
D-8000 München 86(DE)

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Zylindern einer Rollendruckmaschine.**

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Reinigen der Gummitücher einer Rollenoffsetdruckmaschine bei laufender Bahn(1). Weil das zum Lösen der Farb- und Papierreste auf dem Gummituch eingesetzte Waschmittel über die Druckbahn(1) in den Trockner gelangt, kann eine unerwünscht hohe Abdampfung von Lösemittel im Trockner auftreten. Vorsorglich wird auf die Lösemittelbelastung der Bahn(1) eingegriffen, indem vor Eintritt der Bahn in die Trockenstrecke ein Streichkontakt(9) gebildet wird und/oder eine Vorabdampfung durch Absaugung zur Konzentrationssenkung angewendet wird. Die Maßnahme erstreckt sich auf den Zeitraum während des Waschens der Gummituchzylinder(5) bis zum Durchlauf des letzten, übertragenen Waschmittels aufnehmenden Bahnabschnitts. Vorzugsweise ist die Absaugung(14) an die dem Trockner nachgeordnete Abluftreinigungsanlage angeschlossen.

EP 0 379 069 A2

Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Zylindern einer Rollendruckmaschine

Die Erfindung betrifft ein Verfahren bzw. eine Vorrichtung zum Reinigen eines Zylinders einer Rollendruckmaschine, insbesondere eines Gummitchzylinders, nach den Oberbegriffen des Verfahrens - bzw. Vorrichtungsanspruchs.

Eine solche Maßnahme ist in der Patentanmeldung P 37 23 400.5 dargestellt. Dabei wird der Reinigungsvorgang bei laufender, streckenweise Farbe (Farbreste) abtransportierender Bedruckstoffbahn vorgenommen. Reinigungsflüssigkeit vom Reinigungsvorgang läuft zur Bahn ab, die im weiteren Verlauf durch einen thermischen Durchlauf-trockner geführt wird.

Zur Regulierung der abdampfenden, nicht wäßrigen Anteile wird gemäß der Patentanmeldung P 37 23 400.5 vorgeschlagen, vor dem ersten Trockenabschnitt des Trockners einen Stoff auf die nasse Bahn aufzugeben. Als Vorrichtung dafür ist vor dem ersten Trockenabschnitt des Trockners ein Auftragswerk vorgesehen, mit dem der Stoff dosiert auf die Oberfläche der Bahn aufbringbar ist.

Die Aufbringung eines Stoffs zur Regulierung der abdampfenden Menge bei dem thermischen Schritt im Trockner bietet eine Möglichkeit. Je nach Trocknerbauweise und -betriebsweise kann der vorschlagsgemäß aufgetragene Stoff zu Störungen des geregelten, stationären Ablaufs führen, wobei die Abluftreinigungsanlage Unregelmäßigkeiten aufweist und die Signalverarbeitung im Trockner unerwünschte Stellschritte hervorruft.

Die Regulierung der abdampfenden Anteile aus der Farbe und/oder aus der Reinigungsflüssigkeit mit dem Ziel der Dämpfung erhöhter Konzentration auf der Grundlage eines Auftragsstoffes betrifft ein mögliches Verfahren.

Es stellt sich daher als Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Dampfkonzentrationsverlauf im Trockner für das Reinigen eines farbübertragenden Zylinders mit einfachen Mitteln zu beeinflussen.

Die Lösung richtet sich im wesentlichen auf die Einschränkung der beim Reinigungsvorgang vermehrt von der Bahn abdampfenden Anteile anhand neben dem Stoffauftrag möglicher, in etwa gleichwirkender verfahrenstechnischen Maßnahmen. Sie bestehen aus den jeweils im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 und Anspruchs 2 angegebenen Merkmalen.

Demgegenüber ist es aus der DE 27 36 535 A1 bekannt, sich quer über die Bahn erstreckende Lineale anzuordnen, die jedoch außer der Streichwirkung auch dem Flüssigkeitsauftrag dienen.

Aus der DE-PS 700 963 ist es bekannt, Lösungsmitteldämpfe aus bedruckten oder mit Überzügen versehenen Bahnen oder Bogen dadurch zu entfernen, daß das Papier über einen kanalförmigen

Raum geführt wird, durch den ein Saugluftstrom strömt.

Beide Maßnahmen dienen der kontinuierlichen Behandlung des Bedruckstoffes außerhalb des Gummitchreinigens und bilden keine gezielte, kurzzeitige Wirkung für den Betriebsablauf des thermischen Durchlauf-trockners.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahme liegt darin, daß die unvermeidlich über die während des Reinigungsvorgangs der Gummitchzylinder angestellt bleibenden Bahn abgehenden Lösemittelmengen teilweise reduziert werden. Dadurch ist das Erfordernis der Unterschreitung der unteren Explosionsgrenze von Gaskonzentrationen im Trockner einhaltbar.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1: Schematische Darstellung einer Rollenoffset-Druckmaschine;

Fig. 2: Ansicht eines Zusatzaggregats zur Lösungsmittelkonzentrationsdämpfung zwischem letztem Druckwerk und Trockner;

Fig. 3: Streichvorrichtungen

(a) in Balkenform mit Tuchabwicklung;

(b) in Linealform;

(c) in Walzenform;

Gemäß Fig. 1 läuft die Druckbahn 1 von der Rolle in die Druckwerke 2, in denen die jeweiligen Bildfarben passergenau aufgedruckt werden. Die Druckfarben des Heatset-Typs werden im Trockner 3 soweit eingedickt, daß sie nach dem Abkühlen beim Lauf über die Kühlwalzenoberflächen eine im Falzapparat verarbeitungsfähige, nicht abschmierende Oberfläche ergeben. Der Trockner 3 besitzt Zustromanschlüsse und Kamine für die Abluft zur Abluftreinigungsanlage. Die mit Lösemitteldämpfen angereicherte Abluft strömt in Richtung Pfeil 4.

Aus Fig. 2 geht jeweils ein gegen den Gummizylinder 5 für Schön- und den Gummizylinder 6 für Widerdruck angestellter Waschbalken 7 hervor. Die Bahnabwicklung verläuft vom dargestellten letzten Druckwerk 2, von denen nach Zahl der aufzudruckenden Farben fünf Druckwerke durchschnittlich hintereinander angeordnet sind, zum Trockner 3 mit seinen hintereinander liegenden Trockenabschnitten. Der Trockner 3 weist Klappen 8 für Bahneinzug und Belüftung auf. Vor dem Trockner-eingang ist ein Zusatzaggregat 9 angeordnet, durch das die Bahn 1 führt. Bei Normalbetrieb während des Fortdrucks ist das Zusatzaggregat 9 offen und zugänglich. Während des Reinigungsvorgangs, bevor die erste lösemittelgetränkte Stelle der Bahn 1 vom Reinigungsvorgang zeitlich einläuft, wird die Streicheinrichtung 9 an die laufende Bahn 1 ange-

stellt. Das Zusatzaggregat 7 fährt vom offenen Zustand in den dichteren, teilgeschlossenen Zustand.

Beim Kontakt der laufenden Bahn 1 mit der Streicheinrichtung 9 wird oberflächlich sitzendes Lösemittel durch Reibung teilweise ausgetrieben, teilweise durch die gebildete Anstellkante abgestrichen und bei Abwicklung eines angestellten Tuchs 11 vom Tuch 11 aufgenommen.

Vom Zusatzaggregat 7 verläuft eine Absaugung 14 hin zum Abluftstrom 4.

Gemäß Fig. 3 a weist die Streicheinrichtung 9 einen Balken 10 auf, über den das Tuch 11 gezogen wird. Andererseits weist nach Fig 3 b die Streicheinrichtung 9 ein oder mehrere an die Papierbahn quer angestellte Lineale 12 auf. Bei Anstellung zweier Lineale 12 entsteht ein gegenüber dem Raum des Zusatzaggregats 7 nochmals nahezu geschlossener Zwischenraum 15, der eine verbesserte Absaugung erlaubt, sofern die Bahn 1 sowohl von der Oberseite als auch von der Unterseite zur Vermeidung von Reißkräften der Absaugung ausgesetzt wird.

Gemäß Fig. 3 c weist die Streicheinrichtung 9 jeweils eine Walze 13 für die teilweise Umschlingung der Oberseite und Unterseite der Bahn 1 auf. Innerhalb der Walzen 13 sind zweckmäßig feststehende Segmente eingebaut, die ein zur Bahn 1 zeigendes Absaugfenster 16 ergeben.

Im Trockner 3 ist ein Sensor 17 einer Gasmeßeinrichtung vorgesehen, mit dem die Gas/Dampf-Konzentration der wesentlich entstehenden, entzündbaren Gase/Dämpfe verfolgt wird. Die Gasmeßeinrichtung liefert Meßwerte einzelner oder mehrerer Gaskomponenten. Die Einschleusung von nach Abführung im Zusatzaggregat 7 verbleibenden Reinigungsmittel auf der Bahn 1 in den Trockner 3 wird somit kontrolliert.

Alternativ kann auch im Zusatzaggregat 7 ein Sensor 17 angeordnet sein.

Zwischen der Gasmeßeinrichtung und den stellbaren Gliedern der Streicheinrichtung 9- (Tuchvorschub, Absaugmenge usw.) ist eine Wirkverbindung herstellbar. Eine Schaltung hierfür ist im Steuerteil 18 gegeben.

eine Streicheinrichtung über den Zeitraum- (mindestens) des Gummituchwaschens an die Bahn in Kontakt gebracht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Bahn übergehenden Teilmengen der Reinigungsflüssigkeit durch ein relativ trockneres Material, z.B. ein abwickelbares Tuch, oder durch in einen Abluftkamin führende Saugluft abgeführt werden.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Trockner(3) ein Zusatzaggregat(7) angeordnet ist, in dem sich eine an die Bahn(1) anstellbare Streicheinrichtung(9) befindet.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß von dem Zusatzaggregat(7) eine Absaugung zum Abluftkamin des Trockners(3) besteht.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Streicheinrichtung(9) durch einen Balken(10) mit einem darüber gezogenen Tuch(11) oder durch eine Anzahl quer zur Bahn(1) verlaufender Lineale(12) oder durch in etwa S-förmig umschlungene Walzen(13) mit Saugfenster(16) gebildet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gasmeßeinrichtung mit Sensor(17) zur Kontrolle der mit der Streicheinrichtung(9) abgeführten Teile und der Teile der restlich in den Trockner(3) gelangenden, verdampfenden Reinigungsflüssigkeit vorgesehen ist und daß der Sensor(17) Meßwerte zu einem Steuerteil(18) liefert.

Ansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von Zylindern einer Rollendruckmaschine mit einer Anzahl Druckwerken unter gesteuerter Zuführung von Reinigungsflüssigkeit, wobei der Reinigungsvorgang bei laufender, streckenweise Farbe(Farbreste)-abtransportierender Bahn vorgenommen wird und Reinigungsflüssigkeit zur Bahn abläuft, die im weiteren Verlauf durch einen thermischen Durchlauftrockner geführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahn vor dem Trockner bestrichen wird, wo/zu

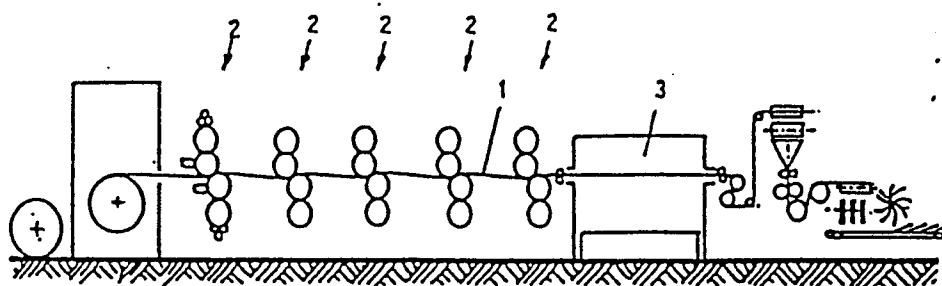


Fig. 1

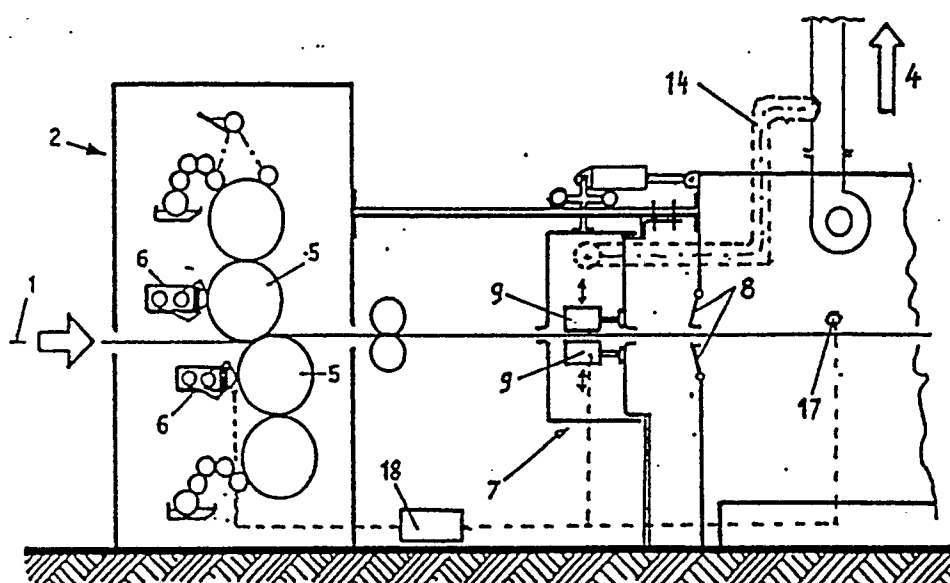


Fig. 2

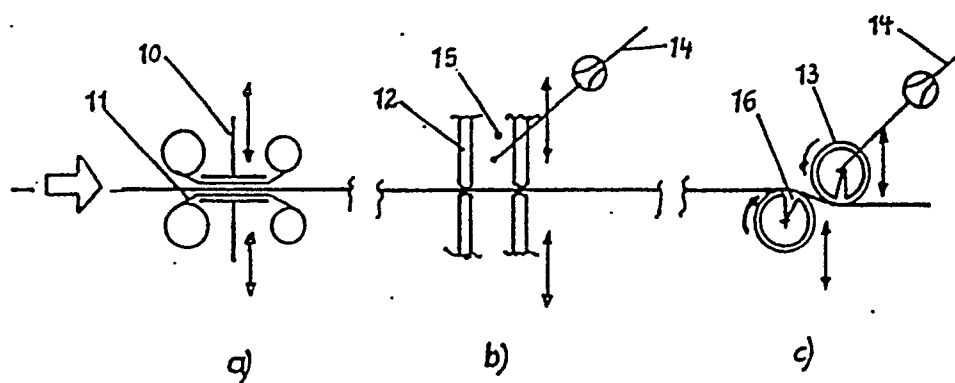


Fig. 3