



Veröffentlichungsnummer: **0 564 856 A1**

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **93104327.7**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **B41F 23/08**

Anmeldetag: **17.03.93**

Priorität: **07.04.92 DE 4211638**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**13.10.93 Patentblatt 93/41**

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

Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen  
Aktiengesellschaft  
Postfach 10 12 64  
D-63012 Offenbach(DE)**

Erfinder: **Hartung, Georg  
Henri-Dunant-Strasse 21  
W-6453 Seligenstadt(DE)  
Erfinder: Rother, Michael  
Dresdenerstrasse 2  
W-6074 Urberach(DE)**

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

**Verfahren und Vorrichtung zum Lackieren sowie zum Widerdruck von Bogen in einer Lackiereinheit mit Widerdruckwerk.**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Lackieren sowie zum Widerdruck von Bogen in einer Lackiereinheit mit Widerdruckwerk. Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu entwickeln, die einen Widerdruck und ein partielles Lackieren von Bogen in einer Lackiereinheit gestatten. Gelöst wird dies dadurch, daß der Bogen (6) nach Übergabe von der Zuführtrommel (2) an den Gegendruckzylinder (3) in der Druckzone (7) einen Widerdruck auf der Bogenunterseite erhält. Anschließend erfolgt das partielle Lackieren auf der Schöndruckseite im Bereich der Druckzone (8). Die Zuführtrommel (2) besteht dabei aus mindestens einem zylinderförmigen Gegendrucksegment, welches mittels Spannelementen auf der Welle angeordnet ist.

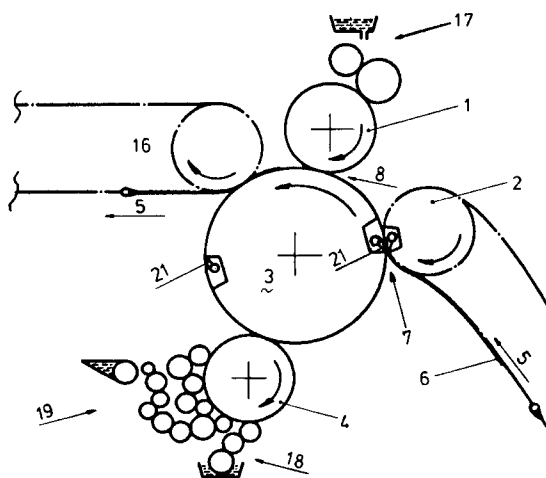


FIG. 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum beidseitigen Bedrucken und einseitigen Lackieren von Bogen mit einer der letzten Druckeinheit nachgeordneten und dem Ausleger vorgeordneten Lackiereinheit mit Widerdruckwerk.

Aus der DE 3 248 232 C1 ist eine Druckmaschine mit Lackiereinheit und Widerdruckwerk bekannt, die auf dem Gegendruckzylinder Aufspannelemente für mindestens eine Druckplatte bzw. ein Gummituch zum Aufbringen des Widerdrucks bei gleichzeitigem Lackieren der Schöndruckseite im Bereich der Druckzone zwischen Formzylinder (Lackierzylinder) und Gegendruckzylinder aufweist.

Trifft bei dieser Lösung eine farbführende Stelle des Gummituches bzw. der Druckplatte des Gegendruckzylinders mit einer ausgesparten Stelle (partiell lackieren), z.B. eines auf dem Formzylinder (Lackierzylinder) angeordneten Lacktuches in der Druckzone zwischen Gegendruckzylinder und Formzylinder kongruent auf dem Bogen zusammen, so treten Beeinträchtigungen der Druckqualität bzw. Makulatur durch verminderte Druckpressung auf.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Lösung zu entwickeln, die die oben genannten Nachteile beseitigt.

Gelöst wird dies durch die kennzeichnenden Teile der Patentansprüche 1 und 2. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Erfindungsgemäß wird das vorteilhaft dadurch gelöst, daß in Bogenlaufrichtung zuerst der Widerdruck und danach das partielle Lackieren in auf dem Gegendruckzylinder getrennten Druckzonen innerhalb der Lackiereinheit mit Widerdruckwerk erfolgt.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, daß ein Widerdruck in hoher Druckqualität und ein partielles Lackieren des Schöndruckes innerhalb eines Bogendurchlaufes durchgeführt werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigen:

- Fig. 1 den schematischen Aufbau einer Lackiereinheit mit Widerdruckwerk,
- Fig. 2 eine Zuführtrommel im Querschnitt,
- Fig. 3 eine Draufsicht der Zuführtrommel im Bereich der Aussparung.

Die Lackiereinheit mit Widerdruckwerk hat nachstehenden Aufbau. Im Umkehrpunkt einer mit einer nicht gezeigten Druckeinheit gekoppelten Ketten- und Wagenführungsbahn ist eine Zuführtrommel 2 angeordnet. Der Zuführtrommel 2 ist ein Gegendruckzylinder 3 zugeordnet, der mit einem unterhalb angeordneten Plattenzylinder 4 (für Widerdruck) und einem oberhalb angeordneten Formzylinder 1 (Lackierzylinder) in Kontakt steht. Dem Gegendruckzylinder 3 ist ein Auslegertransportsy-

stem 16 nachgeordnet und dem Plattenzylinder 4 ist ein Feuchtwerk 18 und ein Farbwerk 19 zugeordnet.

Eine Lackiereinrichtung 17 wird durch den Formzylinder 1, eine Zuführwalze, eine Dosierwalze und einen Lackvorratsbehälter gebildet. Formzylinder 1 trägt einen Aufzug zum partiellen Lackieren, z.B. ein mit Aussparungen versehenes Gummituch.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung der Lackiereinheit mit Widerdruckwerk besteht aus der Zuführtrommel 2, die auf ihrer Welle 10 ein zylinderförmiges und mit zwei Spannelementen 12 verschraubtes Gegendrucksegment 11 trägt. Das Gegendrucksegment 11 weist eine achsparallel verlaufende Aussparung 13 auf, welche der Aufnahme der kettengeführten Greiferwagen dient. In der Aussparung 13 sind Klemmeinrichtungen 15 vorgesehen, welche einen auf dem Umfang des Gegendrucksegmentes 11 angeordneten Aufzug 20, z.B. ein Gummituch, lagefixieren. Ebenso lassen sich Unterlagebogen damit aufnehmen, die zum "Unterfüttern" des Aufzuges dienen. Damit läßt sich je nach Art und Stärke des Druckpapiers die Druckpressung variieren. Nach dem gleichen Prinzip läßt sich auch auf dem Formzylinder 1 ein Lacktuch "unterfüttern". Damit können auch innerhalb der Druckzonen 7, 8 die Anpreßdrucke variieren.

Zur Gewichtsreduzierung und zum Ausgleich von Unwuchten sind im Gegendrucksegment 11 Hohlräume 9 angeordnet. Je nach Druckauftrag kann das Gegendrucksegment 11, nach Lösen der Spannelemente 12, axial auf der Welle 10 verfahren werden. Dazu dienen Geradführungselemente 14, die gleichzeitig während des Verschiebens die Aussparung 13 des Gegendrucksegmentes 11 in der für die Aufnahme der Greiferwagen erforderlichen Position halten.

Die Geradführungselemente 14 bestehen beispielsweise aus einem am Gegendrucksegment 11 stirnseitig angeordneten Stift, der mit einer in der Oberfläche der Welle 10 achsparallel verlaufenden Nut in Eingriff steht.

Ein aus einer Druckeinheit in Richtung 5 mittels Greiferwagen transportierter Bogen 6 wird mittels Zuführtrommel 2 an die Greifer 21 des Gegendruckzylinders 3 übergeben. Nach Übergabe des Bogens 6 erzeugt das Gegendrucksegment 11 den erforderlichen Druck um in der Druckzone 7 die Farbzonen im Widerdruck vom Gegendruckzylinder 3 auf die Bogenunterseite zu übertragen. Der Bogen 6 wird auf dem Gegendruckzylinder 3 in die Druckzone 8 gefördert, wo das partielle Lackieren mittels Formzylinder 1 erfolgt. Nach erfolgter Bearbeitung wird der Bogen 6 an das Auslegertransportsystem 16 und danach einem (nicht gezeigten) Auslegerstapel zugeführt.

Je nach Druckauftrag sind in einer weiteren Ausbildung mehrere Gegendruckelemente 11 (mit gleichem Durchmesser) auf der Welle 10 axial verschiebbar angeordnet.

In einer weiteren Ausführung ist das Gegendrucksegment 11 am Umfang mit einer Anlaufkontur versehen. So ist der Druckanfang bzw. das Druckende von der Aussparung 13 her gesehen mit einer radialen Überhöhung, z.B. einer Nase, bzw. einer radialen Rücknahme, z.B. einer Nut, versehen, die achsparallel verlaufen. Dadurch können Stöße bzw. Schwingungen beim Durchgang der Aussparung 13 der Zuführtrommel 2 in der Druckzone 7 reduziert werden.

#### Bezugszeichenliste

1	Formzylinder
2	Zuführtrommel
3	Gegendruckzylinder
4	Plattenzylinder
5	Bogenlaufrichtung
6	Bogen
7	Druckzone
8	"
9	Hohlraum
10	Welle
11	Gegendrucksegment
12	Spannelement
13	Aussparung
14	Geradführungselement
15	Klemmeinrichtung
16	Auslegertransportsystem
17	Lackiereinrichtung
18	Feuchtwerk
19	Farbwerk
20	Aufzug
21	Greifer

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Lackieren sowie zum Widerdruck von Bogen in einer Lackiereinheit mit Widerdruckwerk unter Verwendung eines Form-/Lackierzylinder und eines Gegendruckzylinders,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß zum partiellen Lackieren, bei dem auf der Widerdruckseite farbführende Stellen mit ausgesparten Stellen auf der zu lackierenden Schöndruckseite kongruent zusammentreffen, der Widerdruck auf der Bogenunterseite und das partielle Lackieren auf der Bogenoberseite in separaten Druckzonen auf dem Gegendruckzylinder bei einem Bogendurchlauf erfolgen.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß mindestens ein zylinderförmiges Gegendrucksegment (11) lösbar, formschlüssig mittels Spannelementen (12) auf einer Welle (10) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß das Gegendrucksegment (11) auf der Welle (10) einer Zuführtrommel (2) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 + 3,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß das Gegendrucksegment (11) der Zuführungstrommel (2) eine achsparallel verlaufende Aussparung (13) zur Aufnahme eines Greiferwagens besitzt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß mehrere gleich große zylinderförmige Gegendrucksegmente (11) axial nebeneinander auf der Welle (10) angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 2,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß das Gegendrucksegment (11) axial auf der Welle (10) mittels Geradführungselementen (14) verschiebbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 2 bis 4,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß in der Aussparung (13) lösbare Klemmeinrichtungen (15) zur Aufnahme eines Gummituches bzw. eines Aufzuges mit Unterlagebogen angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 2 bis 4,

##### **dadurch gekennzeichnet,**

daß das Gegendrucksegment (11) am Umfang von der Aussparung (13) betrachtet eine Anlaufkontur im Bereich von Druckende bzw. Druckanfang in Form einer radialen Überhöhung, z.B. einer Nase bzw. einer radialen Rücknahme, z.B. einer Nut, aufweist, welche achsparallel verläuft.

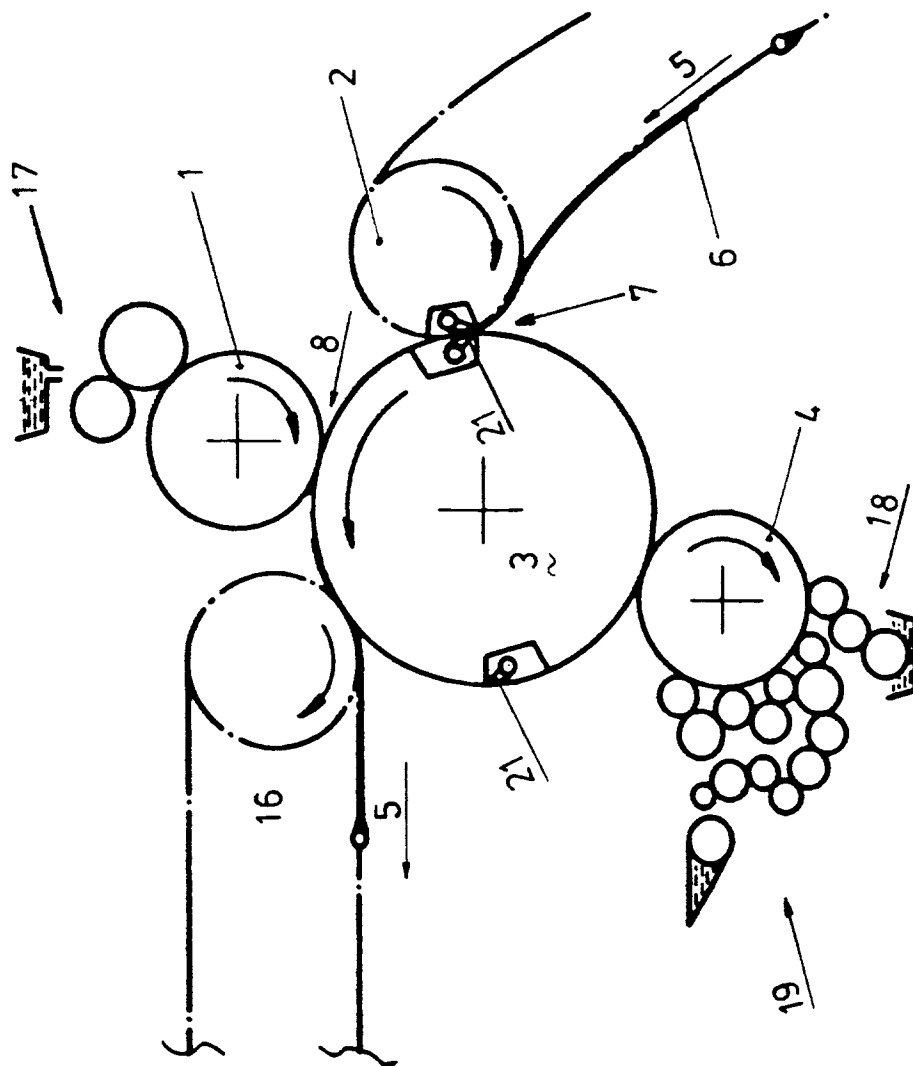


FIG. 1

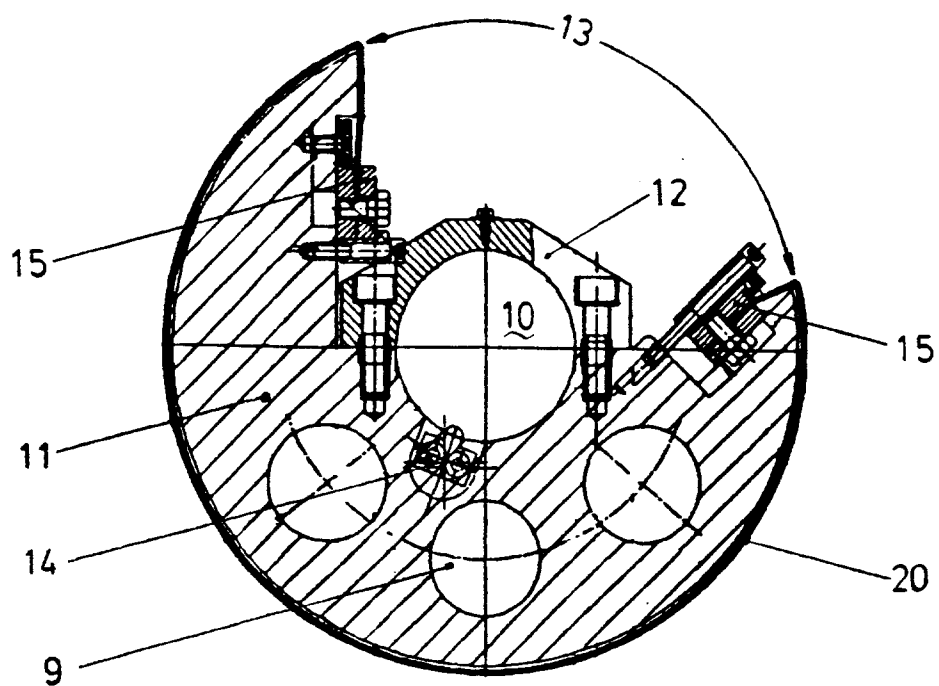


FIG. 2

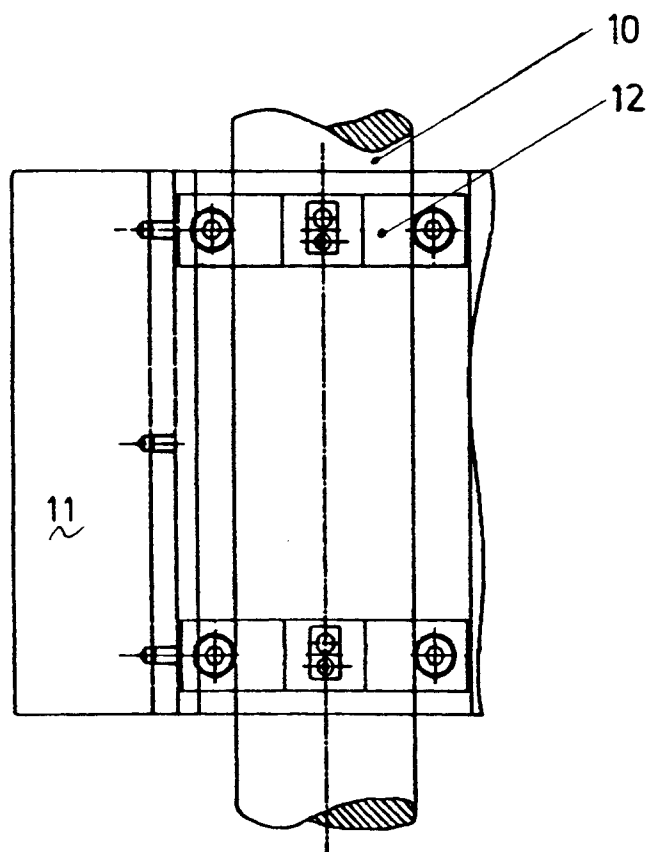
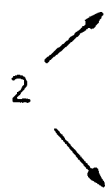


FIG. 3



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 4327

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 503 629 (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN) * das ganze Dokument *	1	B41F23/08
	---		
A	EP-A-0 085 751 (M. A. N. -ROLAND DRUCKMASCHINENEN AKTIENGESELLSCHAFT) * das ganze Dokument *	1	
	---		
A	GB-A-221 723 (ALFRED FALLOT) * das ganze Dokument *	1	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07 JULI 1993	Prüfer MEULEMANS J.P.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	