

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81103675.5

51 Int. Cl.³: **B 41 F 7/02**

22 Anmeldetag: 13.05.81

30 Priorität: 30.06.80 DE 3024758

71 Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft, Christian-Pless-Strasse 6-30,
D-6050 Offenbach/Main (DE)

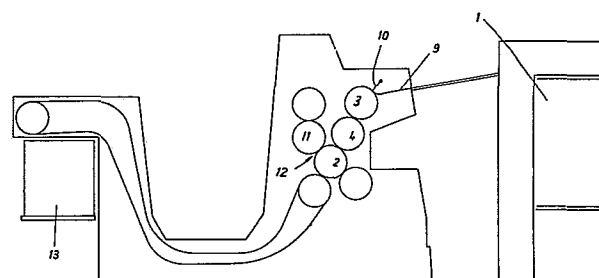
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.01.82
Patentblatt 82/2

72 Erfinder: **Greiner, Harry M., Dr.-Ing.,**
Hugo-Eberhardt-Weg 1, D-6050 Offenbach/Main (DE)
Erfinder: **Abendroth, Paul, Tempelseestrasse 65,**
D-6050 Offenbach/Main (DE)
Erfinder: **Mathes, Josef, Wilhelm-Leuschner-Strasse 12,**
D-6050 Offenbach/Main (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT CH DE FR GB IT LI NL SE**

54 **Bogen-Offsetdruckmaschine für Schön- und Widerdruck.**

57 Es handelt sich um eine Bogen-Offsetdruckmaschine für Schön- und Widerdruck, bei der das Bedrucken des Bogens zwischen zwei gegeneinander arbeitenden Gummizylindern erfolgt, wobei ein Gummizylinder mit Greifern versehen ist. Vor dem ersten Gummizylinder (2) sind zwei Zuführtrommeln (3, 4) vorgeschaltet, wobei die mit dem ersten Gummizylinder (2) zusammenwirkende Zuführtrommel (3) einen geschlossenen Umfang aufweist. Durch die zweite Zuführtrommel (4) ist der zu bedruckende Bogen auf den ersten Gummizylinder (2) glatt aufstreichbar.



Die Erfindung betrifft eine Bogen-Offsetdruckmaschine für Schön- und Widerdruck, bei der das Bedrucken des Druckbogens zwischen zwei gegeneinander arbeitenden Gummizylindern erfolgt und ein erster Gummizylinder mit Greifern versehen ist, denen die Bogen von einer Anlagevorrichtung zuführbar sind, wobei ein unkontrolliertes Aufbringen von Farbe auf die Bogen durch vor der Druckzone angeordnete Führungseinrichtungen verhindert wird.

Eine Druckmaschine dieser Gattung ist beispielsweise durch die DE-PS 543 116 bekannt. Bei derartigen Druckmaschinen erfolgt das Bedrucken des Druckgutes auf Vorder- und Rückseite gleichzeitig. Dabei ist Sorge dafür zu tragen, daß das Bogenende, das ja nicht von Greifern etc. geführt ist, nicht schon vor der eigentlichen Druckzone mit einem der Gummizylinder in Kontakt kommt, denn das auf dem Gummizylinder abgebildete Druckbild würde dann auf dem Bogen ab Schmieren. Demzufolge kommt es bei derartigen Druckmaschinen darauf an, das Druckgut vor dem Bedrucken exakt zu führen.

In der DE-PS 341 855 wird eine Rollenrotations-Druckmaschine für Schön- und Widerdruck nach dem Gummi/Gummi-Prinzip beschrieben. Bei dieser Maschine wird das Druckgut von einem zusätzlichen Gegendruckzylinder zunächst auf den ersten Gummizylinder gedrückt und einseitig bedruckt. Anschließend gelangt das Druckgut in die Druckzone zwischen den beiden Gummizylindern, wobei der zweite Druck erfolgt. Vorder- und Rückseite sind dann bedruckt, wobei die untere Seite eigentlich zweimal bedruckt ist, nämlich einmal zwischen Gegendruck- und Gummizylinder und zweitens zwischen den beiden Gummizylindern. Bei einer Rollenrotationsdruckmaschine liegt das Problem aber gänzlich anders als bei einer Bogen-Rotationsdruckmaschine. Da im Gegensatz zu Rollenmaschinen der Bogenanfang geführt und das Bogenende freiflatternd ist, ist bezüglich der Bogenführung ein erheblicher Mehraufwand erforderlich.

Über die Möglichkeiten der Bogenführung bei Gummi/Gummi-druckmaschinen sind in verschiedenen Patentschriften Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Bei der Vorrichtung nach der DE-PS 960 994 sind Führungsmittel vorgesehen, welche den Bogen bis zur Kontaktzone zwischen den beiden Gummizylindern heranzuführen. Weiterhin sind Mittel vorgesehen, mit denen die Greifer unabhängig vom Gummizylinder an der Innenseite jeder Maschinenseitenwand gelagert sind. Diese Anordnung soll gewährleisten, daß der Bogen auf einer Bahn geführt wird, wo eine vorzeitige Berührung mit einem Gummizylinder verhindert wird.

Derartige aus dem Stand der Technik bekannten Bogenführungen sind jedoch konstruktiv sehr aufwendig und auch kompliziert. Trotzdem sind sie nicht geeignet, das Problem zu lösen, einen Bogen ohne Absmieren beidseitig im Gummi/Gummi-Prinzip zu bedrucken.

Die Aufgabe der Erfindung besteht deshalb darin, eine Schön- und Widerdruckmaschine der eingangs erwähnten Gattung bezüglich der Bogenführung so auszugestalten, daß ein vorzeitiger unkontrollierter Kontakt des Druckgutes mit einem der Gummizylinder mit Sicherheit verhindert wird.

Gelöst wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des ersten Patentanspruchs.

In Abkehr von der bisher bekannten Methode, die Bogen so zu führen, daß sie erst in der Druckzone mit dem Gummizylinder in Kontakt kommen, wird nunmehr vorgeschlagen, den zu bedruckenden Bogen schon vor der Druckzone auf den Gummizylinder aufzuwalzen.

Diese erfindungsgemäße Ausgestaltung hat gegenüber den bekannten Vorrichtungen entscheidende Vorteile. So ist z.B.

die zusätzliche Bogenführung vor dem eigentlichen Druckbereich nicht erforderlich. Dadurch wird die Maschine weniger stör anfällig und auch bedienungsfreundlicher, da mögliche Störquellen nicht mehr vorhanden sind.

Durch die Zwischenschaltung einer zweiten Zuführtrommel wird eine exakte ruhige Bogenzuführung erreicht, wodurch der zu bedruckende Bogen auf den Gummizylinder aufgelegt werden kann. Der eigentliche Druck kann dann ohne die Gefahr des Abschmierens zwischen den Gummizylindern erfolgen.

Nachfolgend ist die Erfindung an Hand einer Skizze näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Schön- und Widerdruckmaschine,
bei der der Schön- und Widerdruck
zwischen zwei Gummizylindern erfolgt,

Fig. 2 die Lagerung einer Zuführtrommel
und

Fig. 3 die Greiferöffnungskurve für die Zuführtrommel.

Wie es aus Fig. 1 zu ersehen ist, handelt es sich um eine Gummi-Gummidruckmaschine, der die Druckbogen 9 von einem Anlegerstapel 1 vereinzelt zugeführt werden. Dabei werden die einzelnen Druckbogen 9 von einem Vorgreifer 10 an eine erste Zuführtrommel 3 gegeben, die wiederum den Druckbogen 9 an eine zweite Zuführtrommel 4 übergibt. Von dieser zweiten Zuführtrommel 4 aus gelangt der Druckbogen 9 auf den ersten Gummizylinder 2. Dieser Gummizylinder ist mit einem Greifersystem ausgestattet, das die exakte Fixierung des Druckbogens 9 gewährleistet und arbeitet mit einem zweiten Gummi-

zylinder 11 zusammen. In der Kontaktzone 12 beider Gummizylinder 2, 11 erfolgt dann der Druck, wobei jeder Gummizylinder Gegendruckzylinder des anderen Gummizylinders ist. Nach dem Durchlaufen der Kontaktstelle 12 der beiden Gummizylinder 2, 11 wird der Bogen vom ersten Gummizylinder 2 abgenommen und einem Auslegerstapel 13 zugeführt.

Durch die Verwendung einer zweiten Zuführtrommel 4 zwischen der ersten Zuführtrommel 3 und dem ersten Gummizylinder 2 wird eine Bogenführung erreicht, die ein Abschmieren des Druckbogens verhindert. Dabei ist die zweite Zuführtrommel 4 so zum ersten Gummizylinder 2 angeordnet, daß der Druckbogen 9 lediglich unverrückbar auf den ersten Gummizylinder 2 "aufgestrichen" wird, d.h. es erfolgt zwischen zweiter Zuführtrommel 4 und erstem Gummizylinder 2 kein Druck. Das Druckwerk entspricht in seinem Aufbau einem herkömmlichen Offsetdruckwerk und stellt somit keine Besonderheit dar.

Damit zwischen der zweiten Zuführtrommel 4 und dem ersten Gummizylinder 2 die Möglichkeit einer Einstellbarkeit gegeben ist, ist die zweite Zuführtrommel 4 über ein Exzenterlager 5 zum Gummizylinder 2 einstellbar. Die Einstellung der zweiten Zuführtrommel 4 zum ersten Gummizylinder 2 hängt von der zu bedruckenden Papierstärke ab und ist auch im Bereich bis zum dicksten bedruckbaren Karton variabel.

Damit eine einwandfreie Bogenübergabe zwischen Zuführtrommel 4 und Gummizylinder 2 ermöglicht wird, ist die Greiferöffnungskurve 6 zentrisch zur zweiten Zuführtrommel 4 angeordnet. Dazu weist das Exzenterlager 5 im Bereich, in dem die Greiferöffnungskurve 6 angeordnet ist, einen zur Achse der Zuführtrommel 4 zentrisch gedrehten Bund 15 auf. Durch die Führungsbolzen 7 ist die Anlage am Seitenständer 8 gewährleistet.

Durch einen im Seitenständer 8 angeordneten Exzenterbolzen 16, der in eine Ausnehmung 17 in dem Greiferöffnungskurven-träger 18 eingreift, ist die Greiferöffnungskurve 6 auf einen minimalen Übergabefehler optimierbar. Diese Anordnung gestattet ein exaktes Öffnen und Schließen der Greifer 14 zu den vorgegebenen Zeiten unabhängig von der Stellung der Zuführtrommel 4, d.h. es tritt bei der Übergabe ein extrem geringer Tangentialfehler auf.

M. A. N. - ROLAND Druckmaschinen Aktiengesellschaft
Christian-Pleß-Strasse 6-30, 6050 Offenbach am Main

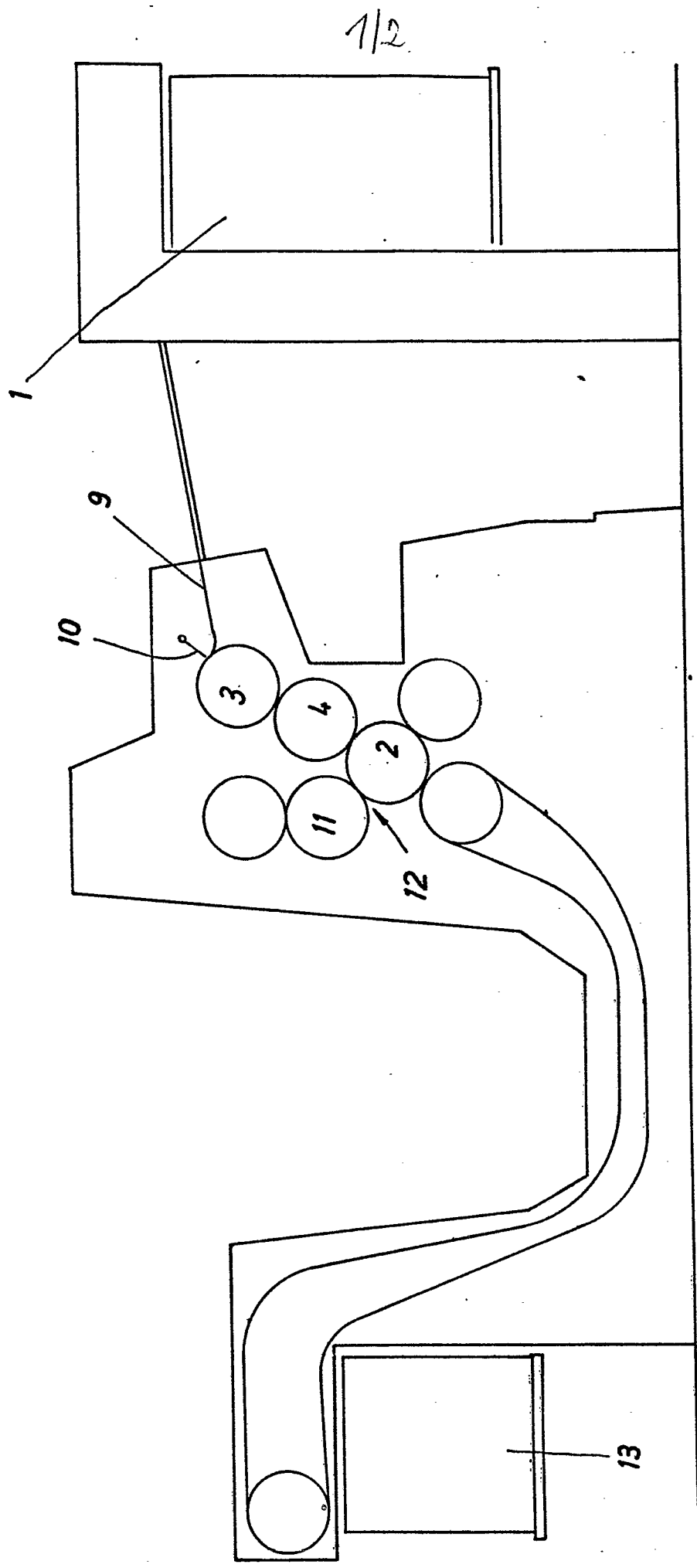
Bogen-Offsetdruckmaschine für Schön- und Widerdruck

Patentansprüche

- 1.) Bogen-Offsetdruckmaschine für Schön- und Widerdruck, bei der das Bedrucken des Druckbogens zwischen zwei gegeneinander arbeitenden Gummizylindern erfolgt und ein erster Gummizylinder mit Greifern versehen ist, denen die Bogen von einer Anlagevorrichtung zuführbar sind, wobei ein unkontrolliertes Aufbringen von Farbe auf die Bogen durch vor der Druckzone angeordnete Führungseinrichtungen verhindert wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen Anlagevorrichtung (10) und erstem Gummizylinder (2) zwei Zuführtrommeln (3, 4) zwischen-geschaltet sind, wobei die zweite Zuführtrommel (4) einen geschlossenen Umfang aufweist und gegenüber dem ersten Gummizylinder (2) in ihrer Lage so eingestellt ist, daß der Abstand zwischen den Mantelflächen geringfügig geringer als die Stärke der zu verarbeitenden Bogen ist und damit die Bogen ohne Ausübung eines Druckes glatt auf den ersten Gummizylinder (2) aufstreichbar sind.
- 2.) Bogen-Offsetdruckmaschine nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die zweite Zuführtrommel (4) über ein Exzenterlager (5) zum ersten Gummizylinder (2) ein- bzw. an- und abstellbar ist, wobei der exzentrische Festpunkt

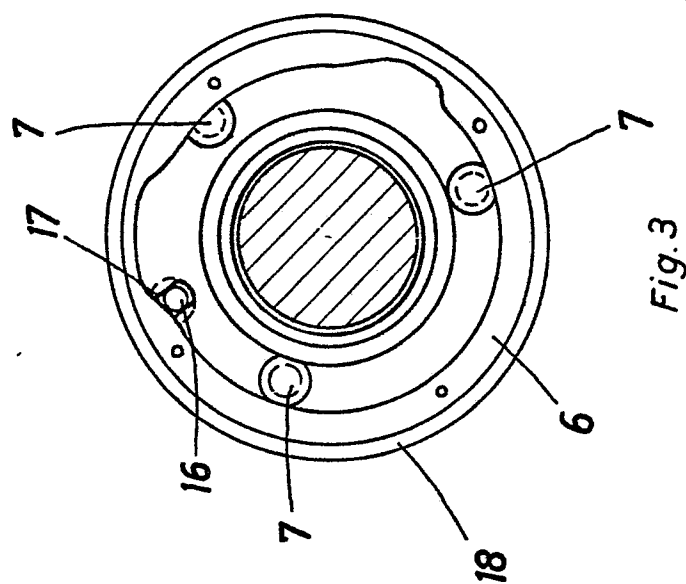
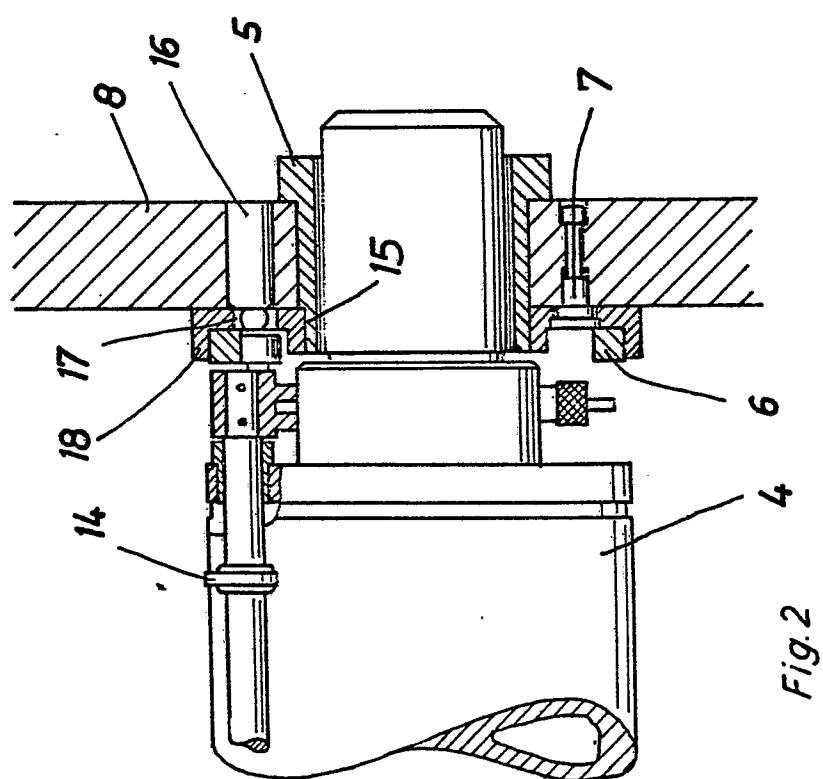
des Exzenterlagers (5) derart angeordnet ist, daß der beim Einstellen der Zuführtrommel (4) zwangsläufig auftretende tangential Übergabefehler einen minimalen Wert darstellt.

- 3.) Bogen-Offsetdruckmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zentrisch zur zweiten Zuführtrommel (4) eine Greiferöffnungskurve (6) so angeordnet ist, daß sie durch mindestens zwei Führungsbolzen (7) planparallel zum Seitenständer (8) jeder Zylinderbewegung folgend verschiebbar ist.
- 4.) Bogen-Offsetdruckmaschine nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kompensierung von radialen Übergabefehlern die Greiferauflagen aller Zylinder eine überhöht oder versenkt angeordnete Lage einnehmen.



0043424

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0043424

EP 81103675.5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>FR - A - 930 599 (HARRIS-SEYBOLD)</u> * Seite 4, Zeilen 36-62; Fig. 3 *	1	B 41 F 7/02
	-- <u>DE - B2 - 2 228 671 (ADAMOVSKÉ)</u> * Spalte 3, Zeile 18 - Spalte 4, Zeile 3 *	3	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 41 F 7/00 B 41 F 21/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
WIEN	01-10-1981		KIENAST