

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 193 057 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.04.2002 Patentblatt 2002/14

(51) Int Cl. 7: **B41F 7/02, B41F 27/12,
B41C 1/00**

(21) Anmeldenummer: **01119304.2**

(22) Anmeldetag: **10.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **28.09.2000 DE 10048313**

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
97080 Würzburg (DE)**
(72) Erfinder: **Schwitzky, Volkmar
97080 Würzburg (DE)**

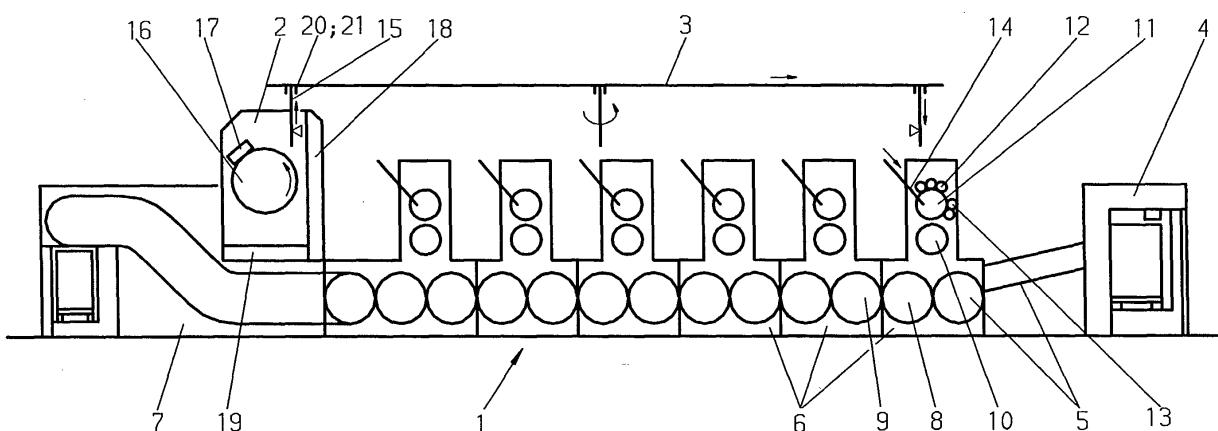
(54) Druckmaschine mit Druckplattenbebilderung

(57) Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine (1) in Reihenbauweise mit einer Druckplattenbebilderung (2).

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Mehrfarbendruckmaschine mit einer Bebilderungseinrichtung ohne großen Aufwand.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass bei einer Druckmaschine (1) in Reihenbauweise mit Druckplattenbebilderung (2), enthaltend einen Anleger (4) einschließlich Anlage (5), eine Auslage (7), mindestens einen Druckzylinder (8), mehrere direkt oder in-

direkt über Offsetzylinder (10) dem Druckzylinder (8) oder den Druckzylindern (8) zugeordnete Druckformzylinder (11), ein jedem Druckformzylinder (11) zugeordnetes Farb- (12) oder Farb- und Feuchtwerk (13) und eine Druckplattenwechseinrichtung (14) sowie eine Einrichtung (2) zur Druckplattenbebilderung in der Druckmaschine eine zentrale Einrichtung zur Druckplattenbebilderung und einen Transportsystem (3) zum Transport der bebilderten Druckplatte (15) zu den Druckplattenwechseinrichtungen (14) der einzelnen Druckformzylinder (11) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine in Reihenbauweise mit einer Druck-lattenbebildierung.

[0002] Mehrfarbenmaschinen, beispielsweise als Bogenoffsetrotationsdruckmaschinen ausgebildet, sind in den unterschiedlichsten Konfigurationen als Satelliten-, Tandem- oder Aggregatmaschinen allgemein bekannt. Diese Maschinen sind mit mindestens einem Druckzylinder, mehreren Offsetzylin dern, mehreren Druckformzylin dern und mit den Druckformzylin dern zusammenwirkenden Farb- und Feuchtwerken ausgestattet.

Es ist bekannt, diese Maschinen auch mit einem Bebilderungssystem, beispielsweise arbeitend nach einem als Direct Imaging System bekannten Verfahren, auszurüsten. Das Bebilderungssystem ist in einem nicht durch das Farb- und Feuchtwerk beanspruchten seitlichen Bereich dem Druckformzylinder zugeordnet. Bei diesem System werden die digital vorliegenden Druckbildinformationen mittels eines elektroerosiven Verfahrens oder über Laserdioden auf die Druckplatte übertragen (Informationen, Digitale Drucksysteme, Bundesverband Druck, Wiesbaden I/1994). Weitere Systeme zur Druckplattenbebildung mit einer Aufbring-, Aushärte- und/oder Ablöseeinrichtung wurden auch vorgeschlagen. Die genannten Systeme sind relativ kostenaufwendig und da dieselben jedem Druckformzylinder der Mehrfarbenmaschine zugeordnet werden müssen, steigt der Aufwand bei einer Mehrfarbenmaschine mit beispielsweise 10 Farben extrem an.

[0003] Des Weiteren ist durch die DE 195 12 420 A2 eine Mehrfarbendruckmaschine mit Druckplattenbebildung, enthaltend einen Anleger einschließlich Anlage, eine Auslage, mindestens einen Druckzylinder, mehrere direkt oder indirekt über Offsetzyliner dem Druckzylinder oder den Druckzylin dern zugeordnete Druckformzylin der, ein jedem Druckformzylinder zugeordnetes Farb- oder Farb- und Feuchtwerk und eine Einrichtung zur Druckplattenbebildung bekannt, wobei eine einzige Einrichtung zur Druckplattenbebildung für mehr als einen Druckformzylinder auf einer Linie nacheinander den einzelnen Druckformzylin dern zuordenbar ist.

[0004] Nachteilig ist dabei, dass die Bebildung nur nacheinander erfolgen kann.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist, die Schaffung einer Mehrfarbendruckmaschine mit einer Bebilderungseinrichtung ohne großen Aufwand.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch den 1. Patentanspruch gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0007] Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert: Die Zeichnung zeigt eine Druckmaschine mit Druckplattenbebildung.

[0008] Die dargestellte Druckmaschine 1 in Reihenbauweise ist bis auf eine zentrale Einrichtung zur Druckplattenbebildung 2 und ein Transportsystem 3 konventioneller Bauart. Die Druckmaschine enthält einen

Anleger 4, eine Anlage 5, mindestens ein Druckwerk 6 und eine Auslage 7. Die Druckmaschine kann mit einer Vielzahl von Druckwerken, einer oder mehreren bekannten Wendeeinrichtungen, mit unterschiedlichen 5 Lackiereinrichtungen und auch anderen bekannten Zusatzeinrichtungen versehen werden.

[0009] Jedes Druckwerk 6 enthält zur Bogenführung einen Druckzylinder 8 und eine Übergabetrommel 9 sowie zur Farbführung einen Offsetzylinder 10 und einen 10 Druckformzylinder 11 mit Farbwerk 12 und Feuchtwerk 13. Des Weiteren ist jedem Druckformzylinder 11 eine bekannte Druckplattenwechseinrichtung 14 zugeordnet.

[0010] Die Druckplattenwechseinrichtung 14 führt 15 die Druckplatte 15 passgenau dem Druckformzylinder 11 zu, auf welchem dieselbe geklemmt und gespannt wird. Zur passgenauen Zuführung der Druckplatte 15 ist dieselbe mit Aussparungen versehen, die bei passgerechter Lage der Druckplatte mit an dem Druckformzylinger angeordneten Passstiften korrespondieren.

Mittels der Druckplattenwechseinrichtung 14 wird auch die ausgedruckte Druckplatte 15 vom Druckformzylinder 11 entfernt.

[0011] Die Einrichtung zur Druckplattenbebildung 2 25 enthält einen Bebilderungszylinger 16, einen Bebildungskopf 17, ein Reservemagazin 18 für unbebilderte Druckplatten, ein Magazin 19 für ausgedruckte Druckplatten und eine Reinigungseinrichtung für die Druckplatten.

[0012] Des Weiteren enthält die Einrichtung zur Druckplattenbebildung 2 eine sogenannte Plattenstanze zum Einbringen von Aussparungen für das passgenaue Aufspannen der Druckplatte und eine Einrichtung zum Abkanten der Druckplatten.

[0013] Der Bebilderungszylinger 16 ist vorzugsweise mindestens doppelt groß relativ zu dem einfachgroßen Druckformzylinder 11. Damit ist gewährleitet, dass mindestens zwei Druckplatten in einem Bebildungszyklus bebildert werden können.

[0014] Das Transportsystem 3 ist in der einfachsten Form als manuelles System ausgebildet, d. h. die bebilderten Druckplatten werden vom Bedienpersonal von der Einrichtung zur Druckplattenbebildung 2 zu den Druckplattenwechseinrichtungen 14 transportiert.

[0015] Das Transportsystem 3 kann auch als automatisches System ausgebildet werden.

[0016] Das Transportsystem 3 ergreift mit vertikal bewegbaren Greifelementen 20 das Druckplattenende 21, anschließend wird die Druckplatte 15 in horizontaler 50 Richtung zu einer Druckplattenwechseinrichtung 14 bewegt, wobei die Druckplattenlage beim Transport vertikal oder horizontal sein kann. Anschließend wird die Druckplatte, wenn notwendig, in eine Zuführlage gebracht, d. h. gedreht, um das Druckbild, mit einem Dreieck gekennzeichnet, in die richtige Lage zu bringen und anschließend der Druckplattenwechseinrichtung 14 übergeben.

Bezugszeichenaufstellung**[0016]**

1	Druckmaschine	5
2	Einrichtung zur Druckplattenbebildung	
3	Transportsystem	
4	Anleger	
5	Anlage	10
6	Druckwerk	
7	Auslage	
8	Druckzylinder	
9	Übergabetrommel	
10	Offsetzylinder	
11	Druckformzylinder	15
12	Farbwerk	
13	Feuchtwerk	
14	Druckplattenwechseinrichtung	
15	Druckplatte	
16	Bebilderungszyliner	20
17	Bebilderungskopf	
18	Reservemagazin	
19	Magazin	

25

Patentansprüche

1. Druckmaschine in Reihenbauweise mit Druckplattenbebildung, enthaltend einen Anleger einschließlich Anlage, eine Auslage, mindestens einen Druckzylinder, mehrere direkt oder indirekt über Offsetzylinder dem Druckzylinder oder den Druckzylindern zugeordnete Druckformzylinder, ein jedem Druckformzylinder zugeordnetes Farb- oder Farb- und Feuchtwerk und eine Druckplattenwechseinrichtung sowie eine Einrichtung zur Druckplattenbebildung, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Druckmaschine eine zentrale Einrichtung zur Druckplattenbebildung (2) und einen Transportsystem (3) zum Transport der bebilderten Druckplatte (15) zu den Druckplattenwecheinrichtungen (14) der einzelnen Druckformzylinder (11) angeordnet ist. 30
2. Druckmaschine in Reihenbauweise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in der Einrichtung zur Druckplattenbebildung (2) angeordnete Bebilderungszyliner (16) relativ zum Druckformzylinder (11) mehrfach groß ist. 45
3. Druckmaschine in Reihenbauweise nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckplatte (15) in vertikaler Lage transportiert wird. 50
4. Druckmaschine in Reihenbauweise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckplatte (15) in horizontaler Lage transportiert wird. 55

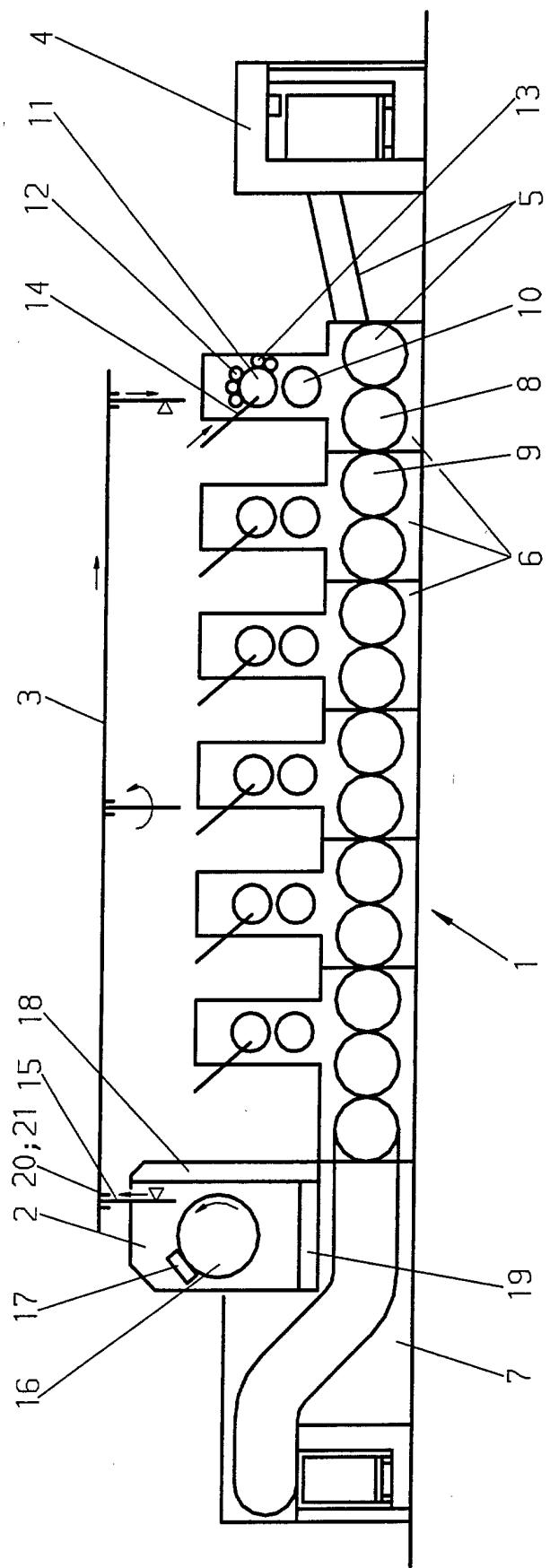
5. Druckmaschinen in Reihenbauweise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckplatte (15) mit dem Druckplattenanfang voran der Druckplattenwechseinrichtung (14) des Druckformzylinders (11) zugeführt wird.
6. Druckmaschine in Reihenbauweise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Transportsystem (3) als manuelles System ausgebildet ist.
7. Druckmaschine in Reihenbauweise nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Transportsystem (3) als automatisches System ausgebildet ist.

10

15

20

25





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 9304

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	DE 44 42 265 A (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 30. Mai 1996 (1996-05-30) siehe Zusammenfassung * Spalte 1, Zeile 3 – Spalte 4, Zeile 29; Abbildungen 1-3 *	1-7	B41F7/02 B41F27/12 B41C1/00
Y,D	DE 195 12 420 A (KBA-PLANETA AG) 10. Oktober 1996 (1996-10-10) * das ganze Dokument *	1-7	
A	EP 0 623 467 A (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 9. November 1994 (1994-11-09) * das ganze Dokument *	1-7	
A	EP 0 906 825 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) 7. April 1999 (1999-04-07) * das ganze Dokument *	1-7	
A	DE 197 10 520 C (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 17. September 1998 (1998-09-17) * das ganze Dokument *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
A	DE 196 36 703 A (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 12. März 1998 (1998-03-12) * das ganze Dokument *	1-7	B41F B41C B41L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	8. Januar 2002		Greiner, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
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		
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)		

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

EP 01 11 9304

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.

08-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4442265	A	30-05-1996	DE	4442265 A1		30-05-1996
DE 19512420	A	10-10-1996	DE	19512420 A1		10-10-1996
EP 0623467	A	09-11-1994	DE	4309658 C1		27-10-1994
			AT	151015 T		15-04-1997
			DE	59402273 D1		07-05-1997
			EP	0623467 A1		09-11-1994
			JP	2948089 B2		13-09-1999
			JP	6297686 A		25-10-1994
			US	5454317 A		03-10-1995
EP 0906825	A	07-04-1999	DE	19743770 A1		08-04-1999
			EP	0906825 A2		07-04-1999
			JP	11157046 A		15-06-1999
			US	6101944 A		15-08-2000
DE 19710520	C	17-09-1998	DE	19710520 C1		17-09-1998
			CZ	9800753 A3		16-12-1998
			FR	2760683 A1		18-09-1998
			GB	2323177 A ,B		16-09-1998
			JP	2974651 B2		10-11-1999
			JP	10305552 A		17-11-1998
DE 19636703	A	12-03-1998	DE	19636703 A1		12-03-1998
			FR	2753130 A1		13-03-1998
			GB	2316912 A ,B		11-03-1998
			JP	10086336 A		07-04-1998
			US	5937149 A		10-08-1999