

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 870 608 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.10.1998 Patentblatt 1998/42

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 5/24**, B41F 27/12

(21) Anmeldenummer: **98106402.5**

(22) Anmeldetag: **08.04.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **KBA-PLANETA AG**

D-01445 Radebeul (DE)

(72) Erfinder:

Jentzsch, Arndt, Dipl.-Ing.

01640 Coswig (DE)

(30) Priorität: **10.04.1997 DE 19714807**

(54) **Bogenflexodruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise mit einer Druckzylinder (5) und Übergabetrommeln (6) enthaltenden Bogenführung (2), einem Bogenanleger (1), einer Bogenauslage (3) und Farbführungselementen, enthaltend einen jedem Druckzylinder (5) zugeordneten Klischeezylinder (8) sowie ein aus einer dem Klischeezylinder (8) vorgeordneten Aniloxwalze (9) mit zugeordnetem Kammerrakel (10) bestehendes Einfärbssystem (11) ausgerüstet ist.

EP 0 870 608 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise.

Druckmaschinen mit Aniloxeinfärbung der Druckform, sog. Flexodruckmaschinen, sind üblicherweise in der Ausführung als Rollenmaschinen bekannt; Flexodruckmaschinen in der Ausführung als Bogenflexodruckmaschinen sind nicht verbreitet.

Es ist eine Bogenflexodruckmaschine in Rollen-Aggregatbauweise bekannt (Flexodruck von A bis Z; Polygraph Verlag Frankfurt am Main; Seite 100), die analog dem Rollendruckmaschinenprinzip aufgebaut ist.

Bei dieser Maschine wird der zu bedruckende Bogen analog einer Bahn waagrecht mittels von als Transportrollen ausgebildeten Bogenführungselementen durch die Druckzone von Gegendruckzylinder und Druckformzylinder geführt, wobei bei diesem Transportprinzip in jedem Druckwerk eine Bogenausrichtung erfolgt.

Neben Gegendruckzylinder, Druckformzylinder und Transportrollen enthält jedes Druckwerk zur Verwendung niedrigviskoser Druckfarben eine dem Druckformzylinder zugeordnete Rasterwalze sowie eine in Wirkverbindung mit der Rasterwalze stehende Gummwalze und eine der Rasterwalze zugeordnete Rakeleinrichtung.

Nachteilig bei dieser für Spezialzwecke entwickelten Druckmaschine ist die Ausbildung nach dem Rollendruckprinzip, damit ist diese Maschine nicht universell anwendbar und die Möglichkeiten einer Bogendruckmaschine - exakte Bogenführung, Bogenwendung, Trocknung etc. - können nicht genutzt werden. Des Weiteren ist ein Spezialmaschinenbau extrem kostenintensiv.

Es sind auch konventionelle Bogenoffsetdruckmaschinen in Aggregatbauweise bekannt, die aus Bogenführungselementen, Farbführungselementen sowie einem Bogenanleger und einer Bogenauslage bestehen. Die Bogenführungselemente der konventionellen Bogenoffsetdruckmaschinen in Aggregatbauweise enthalten in aggregatisierten Unterbauten angeordnete Druckzylinder und Übergabetrommeln und gegebenenfalls Wendetrommeln zur Realisierung von Schön- und Widerdruck.

Die Farbführungselemente der konventionellen Bogenoffsetdruckmaschinen in Aggregatbauweise enthalten in aggregatisierten konventionellen Drucktürmen, die auf die aggregatisierten Unterbaue aufgesetzt sind, angeordnet jeweils einen Offsetzylinder, einen Druckformzylinder, ein Farbwerk und eine Feuchtwerk, wobei das Farbwerk als Walzenfarbwerk zur Verarbeitung hochviskoser Offsetdruckfarben ausgebildet ist.

Bogenoffsetdruckmaschinen der vorgenannten Art sind als Flexodruckmaschinen nicht verwendbar.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Patentansprüche gelöst.

Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel erläutert.

Die Zeichnung zeigt eine erfindungsgemäße Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise.

Die Bogenflexodruckmaschine besteht aus einem Bogenanleger 1, einer Bogenführung 2 und einer Bogenauslage 3 sowie mehreren Aniloxdrucktürmen 4.

Die Bogenführung 2 dient dem Transport von Bogen und besteht aus Druckzylindern 5 und Übergabetrommeln 6. Jeweils ein Druckzylinder 5 und eine Übergabetrommel 6 sind in einem aggregatisierten Unterbau 7 angeordnet, wobei Druckzylinder 5 und Übergabetrommel 6 gleichen Durchmesser haben. Vorzugsweise haben Druckzylinder 5 und Übergabetrommel 6 den doppelten Durchmesser bezogen auf den Durchmesser des Klischeezylinder 8.

Die Anzahl der Übergabetrommeln zwischen zwei Druckzylindern, die Größenverhältnisse von Druckzylindern und Übergabetrommeln untereinander bzw. relativ zu den Zylindern des Druckturmes sowie die Ausgestaltung der Übergabetrommeln als Schön- und Widerdrucktrommeln können je nach Bauart der Bogenoffsetdruckmaschinen von der dargestellten Ausführungsform abweichen, wobei das Grundprinzip - aggregatisierte Unterbaue für Bogenführung mit Druckzylindern und Übergabetrommeln - gleich ist und unter dem Begriff Unterbau 7 einer konventionellen Bogenoffsetdruckmaschine subsummiert wird. Jedem aggregatisierten Unterbau 7 ist ein aggregatisierter Aniloxdruckturm 4 zugeordnet, wobei Unterbau und Druckturm jeweils ein Druckwerk bilden. Die Bogenführung 2 sowie der Bogenanleger 1 und die Bogenauslage sind zur Verarbeitung von Karton/Dickmaterial (Greiferleistenhöhenstellung etc.) ausgestattet.

Der Aniloxdruckturm 4 enthält einen mit dem Druckzylinder 5 in Wirkverbindung stehenden Klischeezylinder 8.

Der Aniloxwalze 9 ist ein auf Aniloxbasis arbeitendes Einfärbssystem 11 zugeordnet. Dieses Einfärbssystem besteht aus einer mit der Aniloxwalze 9 in Wirkverbindung stehenden auch als Rasterwalze bezeichneten Aniloxwalze 9 mit zugeordnetem Kammerrakel 10. Zur Realisierung unterschiedlicher Schöpffvolumen der Aniloxwalze ist dieselbe austauschbar angeordnet.

Damit ist die Maschinenkonzeption bis auf den Druckturm mit der Maschinenkonzeption einer konventionellen Bogenoffsetdruckmaschine identisch, woraus sich niedere Herstellungskosten für die Maschine ergeben.

In der beschriebenen Maschinenkonzeption ist auch die Verwendung mindestens eines konventionellen Druckturmes mit Offsetzylinder, Druckformzylinder, Walzenfarbwerk und Feuchtwerk möglich. Dieser konventionelle Druckturm wird anstatt des Aniloxdruckturmes auf einen Unterbau 7 aufgesetzt.

Des Weiteren ist es möglich die bei in konventionelle

Bogenoffsetdruckmaschinen integrierten Einrichtungen - Schön- und Widerdruck, Trocknung etc. - auch für den Bogenflexodruck mit Aniloxeinfärbung zu nutzen.

Das auf den Klischeezylinder 8 aufzubringende Klischee wird vom Bogenanleger 1 über die Bogenführung 2 bis zu dem Klischeezylinder 8 transportiert und auf diesen aufgespannt.

Das Klischee wird dabei durch die zum Transport der zu bedruckenden Bogen vorhandenen nicht dargestellten Greifersysteme der Druckzylinder und der Übergabetrommeln transportiert.

Der Abtransport des Klischees vom Klischeezylinder erfolgt analog einem zu transportierenden Bogen ebenfalls durch die Greifersysteme der Druckzylinder und Übergabetrommeln bis zur Bogenauslage.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Maschinenkonzeption liegen neben den geringen Herstellungskosten in einer einfachen Einfärbtechnik, der völligen Doublierfreiheit und geringstem Makulaturanfall.

Bezugszeichenaufstellung

- | | |
|----|------------------|
| 1 | Bogenanleger |
| 2 | Bogenführung |
| 3 | Bogenauslage |
| 4 | Aniloxdruckturm |
| 5 | Druckzylinder |
| 6 | Übergabetrommel |
| 7 | Unterbau |
| 8 | Klischeezylinder |
| 9 | Aniloxwalze |
| 10 | Kammerrakel |
| 11 | Einfärbsystem |

Patentansprüche

1. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise mit einer Druckzylinder (5) und Übergabetrommeln (6) enthaltenden Bogenführung (2), einem Bogenanleger (1), einer Bogenauslage (3) und Farbführungselementen, enthaltend einen jedem Druckzylinder (5) zugeordneten Klischeezylinder (8) sowie ein aus einer dem Klischeezylinder (8) vorgeordneten Aniloxwalze (9) mit zugeordnetem Kammerrakel (10) bestehenden Einfärbsystem (11).
2. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenführung (2) mit der in aggregatisierten Unterbau (7) angeordneten Bogenführung (2) einer konventionellen Bogenoffsetdruckmaschine identisch ist.
3. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckzylinder (5) und Übergabetrommeln (6) der Bogenführung (2) relativ zu dem Klischee-

zylinder (8) doppeltgroß ausgebildet sind.

4. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das aus Aniloxwalze (9) mit zugeordnetem Kammerrakel (10) bestehende Einfärbsystem (11) in einem einen Klischeezylinder (8) enthaltenden Aniloxdruckturm (4) angeordnet ist.
5. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aniloxwalze (12) zur Realisierung unterschiedlicher Schöpfvolumen austauschbar angeordnet ist.
6. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergabetrommel (6) der Bogenführung (2) als Wendetrommel ausgebildet ist.
7. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bogenführung (2), der Bogenanleger (1) und die Bogenauslage (3) zur Verarbeitung von Karton/Dickmaterial modifiziert ist.
8. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das auf dem Klischeezylinder (8) anordenbare Klischee über die Bogenführung (2) dem Klischeezylinder (8) zugeführt wird.
9. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens einem Unterbau (7) ein ein Farb- und Feuchtwerk sowie einen Druckformzylinder und einen Offsetzylinder enthaltender konventioneller Druckturm zugeordnet ist.
10. Bogenflexodruckmaschine in Aggregatbauweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das auf dem Klischeezylinder (8) aufzubringende Klischee auf dem Bogenweg vom Bogenanleger (1) über die Bogenführung (2) bis zu dem Klischeezylinder (8) und das vom Klischeezylinder (8) zu entfernende Klischee auf dem Bogenweg über die Bogenführung (2) zur Bogenauslage (3) transportiert wird.

