



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(51) Int Cl.7: **B41F 21/10, B41F 23/08**

(21) Anmeldenummer: **00121529.2**

(22) Anmeldetag: **30.09.2000**

(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

(72) Erfinder:
• **Jentsch, Arndt**
01640 Coswig (DE)
• **Koch, Michael, Dr.**
01462 Cossebaude (DE)
• **Taschenberger, Volker**
01640 Coswig (DE)
• **Zimmermann, Hans**
01855 Sebnitz (DE)

(30) Priorität: **04.12.1999 DE 19958631**

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft**
97080 Würzburg (DE)

(54) **Bogenoffsetdruckmaschine mit zwei Übergabetrommeln und Weiterbehandlungsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft Bogenoffsetdruckmaschine, bestehend aus mindestens einem Druckwerk (1) mit einem Druckzylinder (11), einem mit diesem in Kontakt stehenden Gummituchzylinder (13) und einem Plattenzylinder (12), wobei dem Plattenzylinder ein Farb- und Feuchtwerk (14) zugeordnet ist und dem Druckzylinder (11) des letzten Druckwerkes zwei Übergabetrommeln (21,22) nachgeordnet sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Bogenoffsetdruckmaschine zu schaffen, bei der durch den Einbau mehrerer Sondereinrichtungen im Bereich der Auslage der Funktionsumfang der Bogenoffsetdruckmaschinen

erweitert wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass der ersten Übergabetrommel (21) und/oder der zweiten Übergabetrommel (22) mindestens eine Sondereinrichtung zugeordnet ist beziehungsweise dass zusätzlich mindestens zwei Übergabetrommeln (21,22,23,24) dem letzten Druckwerk (1) in Bogenförderrichtung nachgeordnet und den Übergabetrommeln (21,22,23,24) optional Sondereinrichtungen zugeordnet sind. Als Sondereinrichtung kann ein Widerdruckwerk (4,8) eine Trockeneinrichtung (5), eine Schneideinrichtung (6) ein Kurzauftragwerk (7) und ein Lackmodul (9) zugeordnet werden.

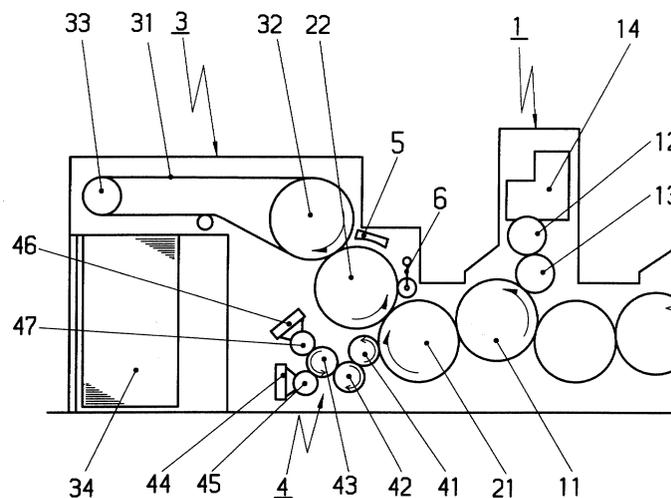


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bogenoffsetdruckmaschine, bestehend aus mindestens einem Druckwerk mit einem Druckzylinder, einem mit diesem in Kontakt stehenden Gummituchzylinder und einem Plattenzylinder, wobei dem Plattenzylinder ein Farb- und Feuchtwerk zugeordnet ist und dem Druckzylinder des letzten Druckwerkes (in Bogenförderrichtung gesehen) zwei Übergabetrommeln nachgeordnet sind.

[0002] Aus der DE 197 20 74 A1 ist eine Bogenoffsetdruckmaschine bekannt, bei der innerhalb der Bogenabföhrleinrichtung zwei Übergabetrommeln angeordnet sind. Die beiden Übergabetrommeln sind zwischen dem Druckzylinder und dem Bogenausleger platziert. Dabei kann zur Erweiterung des Funktionsumfangs der Bogenoffsetdruckmaschinen der dem Bogenausleger unmittelbar vorgeordneten Übergabetrommel eine Sondereinrichtung zugeordnet werden. Derartige Sondereinrichtungen können Trockeneinrichtungen, Pudereinrichtungen, Lackiereinrichtungen o. ä. sein.

[0003] Nachteilig daran ist, dass der Platz zum Einbau der Sondereinrichtungen beschränkt ist.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Bogenoffsetdruckmaschine zu schaffen, bei der durch den Einbau mehrerer Sondereinrichtungen im Bereich der Auslage der Funktionsumfang der Bogenoffsetdruckmaschinen erweitert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des 1. und des 2. Anspruchs gelöst.

[0006] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, dass nunmehr der Funktionsumfang der Bogenoffsetdruckmaschinen bedeutend erweitert werden kann. Durch den Einbau weiterer Schön und/oder Widerdruckwerke können z. B. kostengünstig weitere Farben aufgebracht werden. Durch weitere Lackiereinrichtungen ist ein stärker veredeltes Produkt mit weitaus weniger Aufwand als bisher realisierbar.

[0007] Die Erfindung soll nachfolgend an Hand von zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

[0008] Die Zeichnungen hierzu haben folgende Bedeutung.

Figur 1: Schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung mit zwei nachgeordneten Übergabetrommeln und Sondereinrichtungen

Figur 2: Schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung mit vier nachgeordneten Übergabetrommeln und Sondereinrichtungen

[0009] Wie aus der Figur 1 ersichtlich ist, sind hier ein Druckwerk 1, zwei Übergabetrommeln 21; 22 und eine Auslage 3 angeordnet. Zum Druckwerk 1 gehört ein Farb- und Feuchtwerk 14, das mit einem Plattenzylinder 12 zusammenwirkt. Über einen Gummituchzylinder 13

wird die Farbe auf einen Druckzylinder 11 übertragen.

[0010] Dem Druckzylinder 11 nachgeordnet sind zwei Übergabetrommeln 21; 22, die mit einer geschlossenen Oberfläche ausgestattet sind und somit als Gegen- druckzylinder fungieren können. Die Übergabetrommel 22 wirkt mit einer Kette 31 zusammen. Diese wird über ein vorderes Kettenumlenkrad 32, ein hinteres Kettenumlenkrad 33 und anderen, hier nicht bezeichneten oder nicht dargestellten Führungselementen auf einer definierten Bahn geführt.

[0011] Unterhalb des Auslage 3 befindet sich ein Auslagestapel 34 zur Ablage der bedruckten Druckbögen.

[0012] Der ersten Übergabetrommel 21 ist im Ausführungsbeispiel als Sondereinrichtung ein Aniloxoffsetdruckwerk 4 zugeordnet. Hierbei ist neben einer Farbwalze 45 mit Farb-Kammerrakel 44 eine Feuchtauftragwalze 47 mit Feucht-Kammerrakel 46 zum Zuführen von Feuchtmittel zur Farbauftragwalze 43 angeordnet. Das Aniloxoffsetdruckwerk 4 ist so ausgebildet, dass es auch ausgerückt, also abgestellt werden kann.

[0013] Der zweiten Übergabetrommel 22 sind als Sondereinrichtungen eine Trockeneinrichtung 5 und/oder eine Schneideinrichtung 6 zugeordnet.

[0014] Zur Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung.

[0015] Der Druckbogen wird zum Druckzylinder 11 gefördert und auf seiner Schöndruckseite mit dem dargestellten konventionellen Druckwerk 1 mit Farbe bedruckt. Dabei hat der Druckbogen bei dem in den Figuren dargestellten letzten Druckwerk 1 in der Regel schon mehrere Farbaufträge auf seiner Schöndruckseite und gegebenenfalls auf seiner Widerdruckseite erhalten. Nach diesem letzten Farbauftrag auf der Schöndruckseite wird er nunmehr über ein nicht dargestelltes Greifersystem an die Übergabetrommel 21 übergeben und gerät im weiteren Bogenlauf in Kontakt mit dem Gummituchzylinder 41 des Aniloxoffsetdruckwerkes 4 (siehe Verlauf der eingetragenen Pfeile). Dadurch erfolgt der Auftrag einer Farbschicht auf der Widerdruckseite.

[0016] Danach wird der Druckbogen von der zweiten Übergabetrommel 22 übernommen, indem deren nicht dargestellte Greifer diesen erfassen. Nunmehr kann die Schneideinrichtung 6 zum Einsatz gelangen und den Druckbogen schneiden. Anschließend kommt der Druckbogen in den Bereich der Trockeneinrichtung 5, so dass hier gegebenenfalls eine Trocknung der Schöndruckseite erfolgen kann.

[0017] Im weiteren Verlauf der Bogenführung wird der Druckbogen von den Greifern (nicht dargestellt) der Kette 31 übernommen, in den Bereich der Auslage 3 gefördert und dort auf dem Auslagestapel 34 abgelegt.

[0018] In der Figur 2 wird eine weitere Ausgestaltung der Erfindung gezeigt. Der Aufbau des Druckwerkes 1 einschließlich der Übergabetrommel 21 entspricht dem unter Figur 1 beschriebenen Beispiel. In diesem Beispiel sind jedoch noch zwei weitere Übergabetrommeln 23; 24 angeordnet. Das bietet Platz für mehrere Sondereinrichtungen sowohl an der Schön- als auch der Wi-

derdruckseite. Aus konstruktiven Gründen sind die Übergabetrommeln 22; 23; 24 halb so groß wie die Übergabetrommel 21.

[0019] Der Übergabetrommel 21 ist ein konventionelles Farbauftragwerk 8, bestehend aus einem Farbwerk 81, einem Feuchtwerk 82, einem Plattenzylinder 83 und einem Gummituchzylinder 84, zugeordnet.

[0020] Aus der Figur 2 ist weiter ersichtlich, dass an der Übergabetrommel 22 zum Beispiel ein Lackmodul 9 angeordnet und an die Übergabetrommel 23 ein Kurzauftragwerk 7 anstellbar ist. Das Kurzauftragwerk 7 kann wiederum ein Aniloxoffsetdruckwerk sein. Es ist aber auch möglich, ein Aniloxdruckwerk einzusetzen.

[0021] Der Übergabetrommel 24 ist hier zum Beispiel eine Trockeneinrichtung 5 zugeordnet.

[0022] Zur Wirkungsweise:

[0023] Das Bedrucken der Druckbögen und deren Bogenlauf entspricht dem unter Figur 1 beschriebenen. An der Übergabetrommel 21 erfolgt wiederum der Widerdruck, hier allerdings mit dem konventionellen Farbauftragwerk 8. Der Druckbogen wird dann der Übergabetrommel 22 übergeben, auf der dieser dann mit einer Lackierung durch das Lackmodul 9 versehen werden kann. Im weiteren Bogenlauf kann der Druckbogen dann auf der Übergabetrommel 23 durch das dort angeordnete Kurzauftragwerk 7 mit einer Lackierung oder einem Farbauftrag versehen werden. Auf der Übergabetrommel 24 kann die vorher aufgebrachte Beschichtung durch den Trockner 5 getrocknet werden.

[0024] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die an Hand der Figuren 1 und 2 beschriebenen Ausführungsbeispiele. Anstatt zwei bzw. vier Übergabetrommeln 21; 22; 23; 24 ist es auch möglich, noch weitere Übergabetrommeln einzusetzen. Bedingung ist, dass die Anzahl der eingesetzten Übergabetrommeln immer eine gerade Zahl ist, da sonst bei der Ablage die Widerdruckseite nach oben zeigen würde. Zu beachten ist weiterhin, dass die einzelne Übergabetrommel immer mit einer der Funktion angepassten Oberfläche ausgestattet sein muss. Wenn ein Widerdruck erfolgt oder eine Lackierung durchgeführt wird, muss die Oberfläche geschlossen und belastbar sein. Wenn der Druckbogen nur getrocknet werden soll, reicht die Ausstattung als Übergabetrommel..

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

[0025]

1 Druckwerk
11 Druckzylinder
12 Plattenzylinder
13 Gummituchzylinder
14 Farb- und Feuchtwerk
21 Übergabetrommel
22 Übergabetrommel
23 Übergabetrommel
24 Übergabetrommel

3 Auslage
31 Kette
32 vorderes Kettenumlenkrad
33 hinteres Kettenumlenkrad
5 34 Auslagestapel
4 Aniloxoffsetdruckwerk
41 Gummizylinder
42 Plattenzylinder
43 Farbauftragwalze
10 44 Farb-Kammerrakel
45 Farbwalze
46 Feucht-Kammerrakel
47 Feuchtauftragwalze
5 Trockeneinrichtung
15 6 Schneideinrichtung
7 Kurzauftragwerk
8 konventionelles Farbauftragwerk
81 Farbwerk
82 Feuchtwerk
20 83 Plattenzylinder
84 Gummituchzylinder
9 Lackmodul

25 Patentansprüche

1. Bogenoffsetdruckmaschine, bestehend aus mindestens einem Druckwerk (1) mit einem Druckzylinder (11), einem mit diesem in Kontakt stehenden Gummituchzylinder (13) und einem Plattenzylinder (12), wobei dem Plattenzylinder (12) ein Farb- und Feuchtwerk (14) zugeordnet ist und dem Druckzylinder (11) des letzten Druckwerkes (1) in Bogenförderrichtung gesehen zwei Übergabetrommeln (21; 22) nachgeordnet sind und der ersten Übergabetrommel (21) und/oder der zweiten Übergabetrommel (22) mindestens eine Sondereinrichtung (4; 5; 6; 7; 8; 9) zugeordnet ist.
- 40 2. Bogenoffsetdruckmaschine, bestehend aus mindestens einem Druckwerk (1) mit einem Druckzylinder (11), einem mit diesem in Kontakt stehenden Gummituchzylinder (13) und einem Plattenzylinder (12), wobei dem Plattenzylinder (12) ein Farb- und Feuchtwerk (14) zugeordnet ist und dem Druckzylinder (11) des letzten Druckwerkes (1) in Bogenförderrichtung gesehen zwei Übergabetrommeln (21; 22) nachgeordnet sind,

45 dadurch gekennzeichnet, dass

50 zusätzlich mindestens zwei Übergabetrommeln (23; 24) dem letzten Druckwerk (1) in Bogenförderrichtung nachgeordnet und den Übergabetrommeln (21; 22; 23; 24) optional Sondereinrichtungen (4; 5; 6; 7; 8; 9) zugeordnet sind.
- 55 3. Bogenoffsetdruckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zahl der Übergabetrommeln immer durch zwei teilbar sein muss.

4. Bogenoffsetdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Sondereinrichtung ein Widerdruckwerk (4; 8) an der ersten Übergabetrommel (22) nach dem Druckzylinder (1) angeordnet ist. 5
5. Bogenoffsetdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Übergabetrommeln (21; 22; 23; 24) beim Einsatz als Druckzylinder geschlossene Oberflächen aufweisen. 10
6. Bogenoffsetdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Sondereinrichtung einer der Übergabetrommeln (21; 22; 23; 24) eine Trockeneinrichtung (5) zugeordnet sein kann. 15
7. Bogenoffsetdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Übergabetrommeln (21; 22; 23; 24) ein Lackmodul zugeordnet sein kann. 20
8. Bogenoffsetdruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass einer der Übergabetrommeln (21; 22; 23; 24) eine Schneideinrichtung (6) zugeordnet sein kann. 25

30

35

40

45

50

55

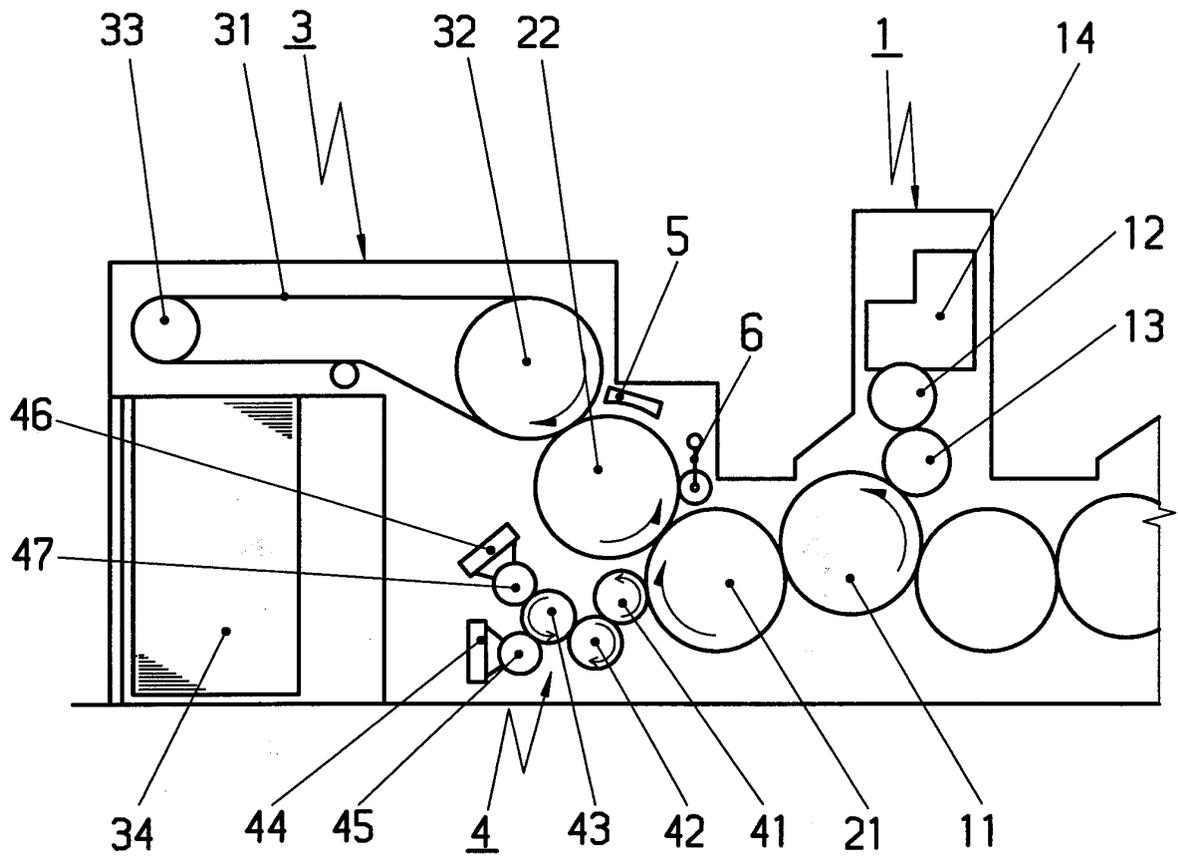


Fig.1

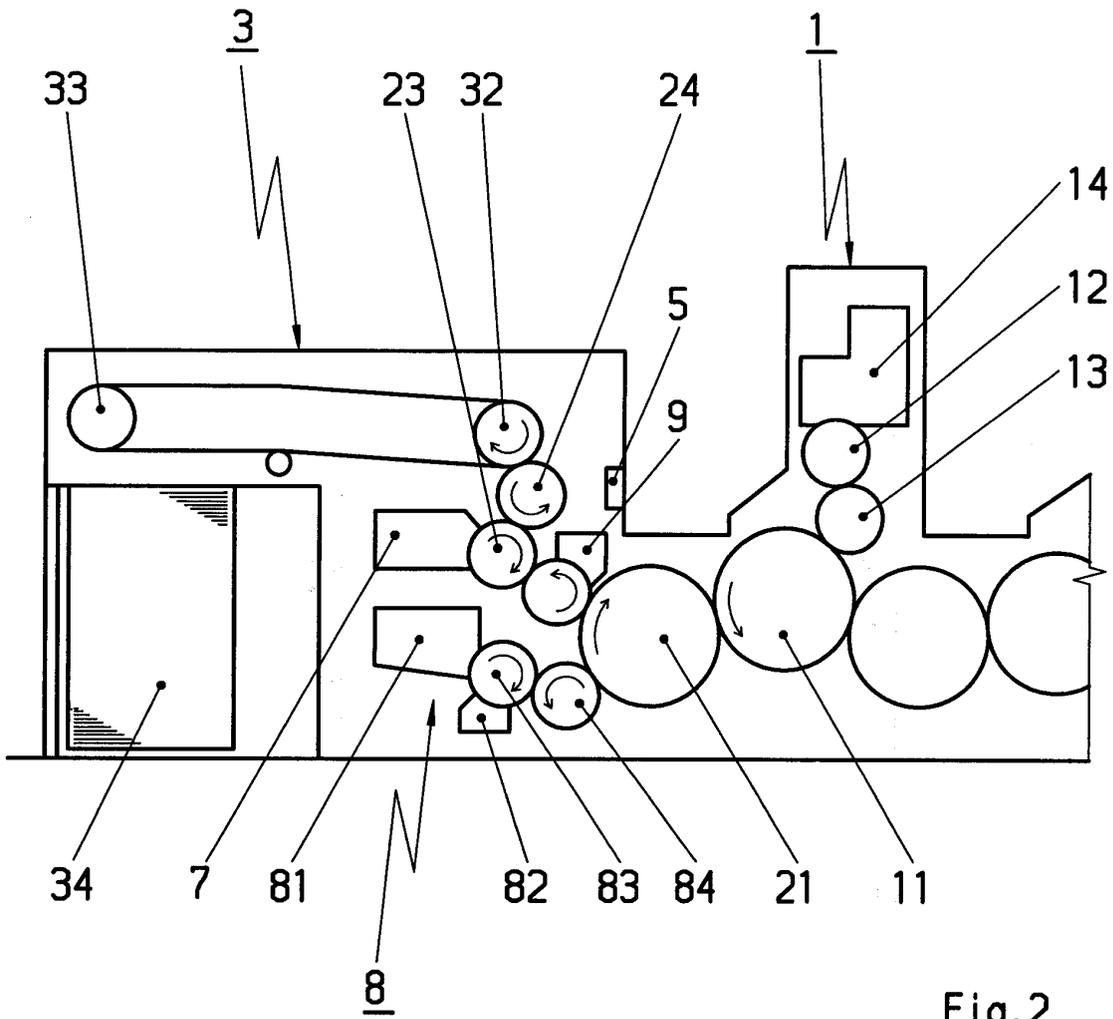


Fig.2