



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 132 208 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**12.09.2001 Patentblatt 2001/37**

(51) Int Cl.7: **B41F 23/00**

(21) Anmeldenummer: **01109797.9**

(22) Anmeldetag: **22.12.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB LI**

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

(30) Priorität: **24.12.1997 DE 19757896**

(72) Erfinder: **Schaede, Johannes Georg  
97074 Würzburg (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**98966563.3 / 1 049 583**

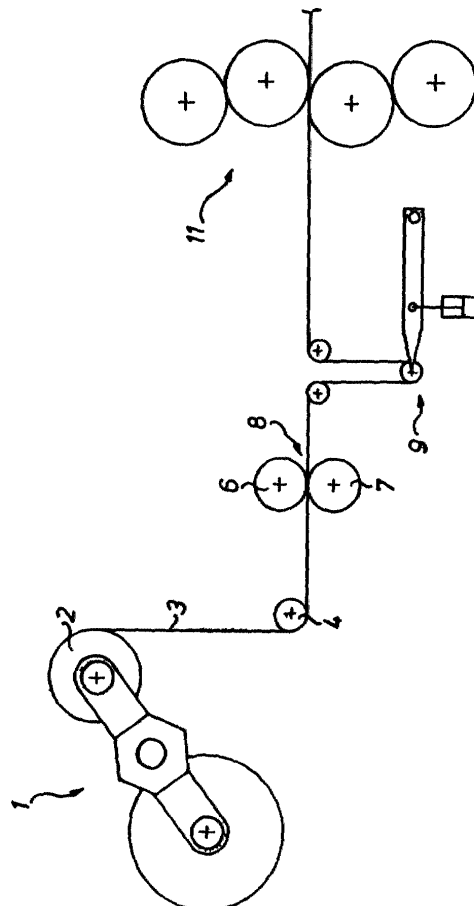
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 20 - 04 - 2001 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62  
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Einrichtung zum Behandeln einer Papierbahn**

(57) Bei einem Verfahren zum Behandeln einer Papierbahn vor dem Bedrucken wird eine Qualitätsverbesserung dadurch erzielt, daß der Papierbahn anhaftende

Partikel in die Oberfläche, z. B. mittels eines Kalenderwalzenpaares, eingewalzt werden. Dazu eine Einrichtung.



EP 1 132 208 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Behandeln einer Papierbahn gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Durch die DE 21 61 322 C3 ist eine Vorrichtung zum Behandeln von Papierbahnen vor dem Druck bekannt, bei welcher die Papierbahn mittels eines Streckwalzenpaares einem Vorwalkprozeß ausgesetzt wird, um die Papierbahn während des Bedruckens stabil zu halten.

**[0003]** Weiterhin haben die Streckwalzen eine zumindest geringfügig andere Umfangsgeschwindigkeit gegenüber den Zylindern der nachfolgenden Druckwerke. Dadurch sollen etwaiger Papierstaub oder lose mit der Papierbahn verbundene Partikel schon vor dem Einlauf in das erste Druckwerk entfernt werden. An jede Streckwalze ist ein Feuchtmittelwerk anstellbar.

**[0004]** Die DE 196 17 601 A1 beschreibt ein Verfahren zum Bedrucken und Veredeln von Bahnen, wobei die laufende Bahn satiniert und anschließend ohne Zwischenaufwicklung bedruckt wird.

**[0005]** Die DE-PS 245 182 zeigt eine Papierbahn, die zwischen Lackieren und Bedrucken satiniert wird.

**[0006]** Die US 21 47 421 offenbart Kalandervalzen, wobei eine der Kalandervalzen von einem drehzahlgesteuerten Elektromotor angetrieben wird.

**[0007]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum Behandeln einer Papierbahn oder Papierbogen vor dem Bedrucken zu schaffen.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0009]** Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß dem Kalandervalzenpaar keine zusätzlichen maschinellen Hilfsmittel oder Feuchtwasser zugeordnet werden muß, um den Papierstaub bzw. solche der Papierbahn anhaftenden Partikel unwirksam zu machen. Der Bedruckstoff erhält durch das Verdichten eine bessere Qualität, so daß ein Bedruckstoff minderer Qualität verwendet werden kann. Das Verfahren ist vorteilhaft bei

Trockenoffset-Druckverfahren anwendbar, bei welchen eine reinigende Wirkung der Druckplatte durch Feuchtwerte entfällt. Weiterhin ist vorteilhafterweise zwischen dem Kalandervalzenpaar und dem ersten Druckwerk eine

Papierbahnspannungs-Regeleinrichtung angeordnet, um durch den Kalanderverprozeß auftretende Papierbahnspannungsschwankungen ausgleichen zu können.

**[0010]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Die einzige Figur zeigt eine schematische Darstellung des Papierbahnverlaufes bis zum ersten Druckwerk einschließlich der erfindungsgemäßen Einrichtung.

**[0011]** Von einer auf einem Rollenwechsler 1 befindlichen Papierbahnvorratsrolle 2 wird eine Papierbahn 3 abgezogen und über eine Umlenkwalze 4 einem aus

zwei Kalandervalzen 6; 7 bestehendem Kalandervalzenpaar 8 zugeführt. Nachfolgend läuft die Papierbahn 3 über eine Papierbahnspannungs-Regeleinrichtung 9 in ein Druckwerk 11 einer Rollenrotationsdruckmaschine ein. Das Druckwerk 11 steht mit nicht dargestellten Farbwerken, z. B. für sogenannten wasserlosen Offsetdruck (Trockenoffset) in Verbindung.

In diesem Druckwerk 11 werden beispielsweise "wasserlose" Druckformen, z. B. Flachdruckformen oder Flachdruckplatten oder Flachdruckfolien verwendet, so daß keine Feuchtwerte notwendig sind. Damit entfällt aber auch die "Reinigungswirkung" der Feuchtwerte.

**[0012]** Die Kalandervalzen 6; 7 können jeweils einen elastischen Überzug, z. B. aus Gummi oder einen harten Überzug, z. B. aus Metall (Chrom) aufweisen.

**[0013]** Nach einer anderen Ausführungsvariante ist es möglich, daß eine erste Kalandervalze 6 oder 7 einen elastischen Überzug und eine zweite Kalandervalze 7 oder 6 einen harten Überzug aufweist.

**[0014]** Das Kalandervalzenpaar 8 kann einen gemeinsamen Antrieb aufweisen oder jede Kalandervalze 6; 7 kann mit einem Einzelantrieb, z. B. einem Elektromotor versehen sein. Auch ist es möglich nur eine Kalandervalze 6 oder 7 anzutreiben. Der Antrieb kann beispielsweise mittels eines winkellagegeregelten Elektromotors erfolgen.

**[0015]** Der Antrieb ist also mechanisch unabhängig von anderen Aggregaten, z. B. Druckwerken der Druckmaschine, d. h. nicht antriebstechnisch gekoppelt.

**[0016]** Infolge der Anordnung eines Kalandervalzenpaares 8 vor dem Druckwerk 11 werden der Papierbahn 3 anhaftender Papierstaub oder andere Partikel in die Oberfläche der Papierbahn 3 eingebracht, d. h. eingewalzt. Ein Entfernen dieser Partikel entfällt und somit zusätzliche Vorrichtungskosten. Die Qualität der Papierbahn wird verbessert.

**[0017]** Anstelle von Papierbahnen 3 ist die Anordnung des Kalandervalzenpaares auch auf Papierbogen, z. B. in Bogendruckmaschinen verwendbar.

**[0018]** Durch die Anordnung der Papierbahnspannungs-Regeleinrichtung 9 zwischen dem Kalandervalzenpaar 8 und dem Druckwerk 11 wird dem Druckwerk 11 eine Papierbahn 3 stets gleichbleibender Bahnspannung zugeführt.

## Bezugszeichenliste

### [0019]

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Rollenwechsler                       |
| 2 | Papierbahnvorratsrolle (1)           |
| 3 | Papierbahn (2)                       |
| 4 | Umlenkwalze                          |
| 5 | -                                    |
| 6 | Kalandervalze (8)                    |
| 7 | Kalandervalze (8)                    |
| 8 | Kalandervalzenpaar                   |
| 9 | Papierbahnspannungs-Regeleinrichtung |

10 -  
11 Druckwerk

### Patentansprüche

- 5
1. Einrichtung zum Behandeln einer Papierbahn (3) oder eines Papierbogens vor dem Bedrucken, mittels eines Kalandervalzenpaares (8), **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Kalandervalzenpaar (8) und einem ersten Druckwerk (11) eine Papierbahnspannungs-Regeleinrichtung (9) angeordnet ist. 10
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kalandervalzenpaar (8) vor einem ersten mit "wasserlosen" Flachdruckformen arbeitenden Druckwerk (11) für Offsetdruck angeordnet ist. 15
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Kalandervalze (6; 7) einen elastischen Überzug oder einen harten Überzug aufweist. 20
4. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine erste Kalandervalze (6 oder 7) einen elastischen Überzug und eine zweite Kalandervalze (7 oder 6) einen harten Überzug aufweist. 25
5. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kalandervalzenpaar (6; 7 bzw. 8) einen gemeinsamen Antrieb aufweist. 30
6. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede Kalandervalze (6; 7) einen separaten Antrieb aufweist. 35

40

45

50

55

