



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 983 845 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.03.2000 Patentblatt 2000/10**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B41F 7/32, B41F 7/26**

(21) Anmeldenummer: **99115130.9**

(22) Anmeldetag: **10.08.1999**

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

(72) Erfinder: **Jentzsch, Arndt  
01640 Coswig (DE)**

(30) Priorität: **05.09.1998 DE 19840601**

(54) **Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit**

(57) Die Erfindung betrifft ein Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit in Offsetdruckmaschinen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines einfachen Auftragwerkes für Feuchtflüssigkeit.

Erfindungsgemäße wird die Aufgabe durch ein Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit in Offsetdruckmaschinen mit einem mit einer Rasterwalze (8) zusammenwirkenden Kammerrakel (9) und einer der Rasterwalze nachgeordneten Auftragwalze (7), Übertragungswalze oder Formzylinder gelöst.

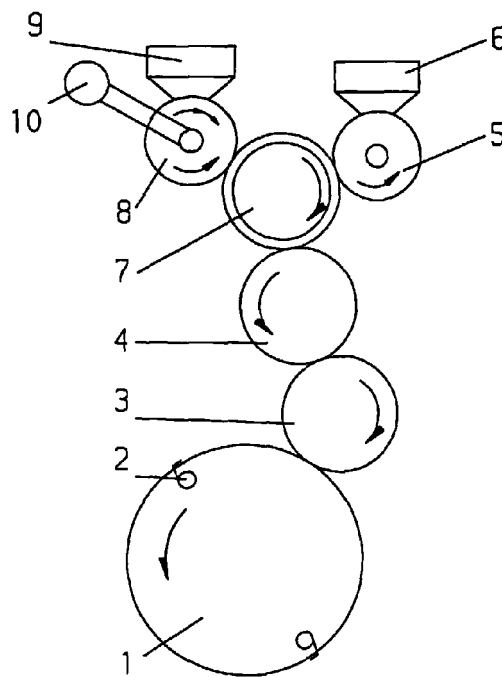


Fig.1

EP 0 983 845 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit in Offsetdruckmaschinen.

**[0002]** In Offsetdruckmaschinen sind zur Befeuchtung von Druckplatten vor dem Einfärbprozeß Feuchtwerke bekannt, die einen dosierten Feuchtfilm auf die Druckplatte übertragen. Die Feuchtwerke sind üblicherweise als Filmfeuchtwerke (DE 19 529 204), Heberfeuchtwerke (DD 120 154), Sprühfeuchtwerke (DE 19 501 148) oder Bürstenfeuchtwerke (EP 05 18 083) ausgebildet.

Diese Feuchtwerke sind infolge der Forderung nach einem fein dosierbaren und reproduzierbaren Feuchtmittelauftrag auf die Druckplatte aufwendig und sie erfüllen nicht immer die an sie gestellten Forderungen in allen Anwendungsbereichen.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines einfachen Auftragwerkes für Feuchtflüssigkeit.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch den Patentanspruch gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen offenbart.

**[0005]** Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in

Fig. 1 Walzenschemata,  
Fig. 2 Übertragungsdiagramm,  
Fig. 3 Walzenschemata mit Übertragungswalze.

**[0006]** In Fig. 1 ist das Walzenschemata einer Bogenoffsetdruckmaschine dargestellt. Das Walzenschemata zeigt einen Druckzylinder 1 mit Greifersystemen 2, einen Offsetszylinder 3 und einen Formzylinder 4.

Dem Formzylinder 4 ist indirekt über eine Auftragwalze 7 zum Farbauftrag eine erste Rasterwalze 5 mit einer ersten Kammerrakel 6 und zum Feuchtmittelauftrag eine zweite Rasterwalze 8 mit einer zweiten Kammerrakel 9 zugeordnet. Dabei ist der Rasterwalze 8 ein drehzahlvariabler Antrieb 10 zugeordnet und sie ist mit einer hydrophilen Oberfläche ausgestattet.

Zwischen der Auftragwalze 7 und der zweiten Rasterwalze 8 kann eine Übertragungswalze 11 angeordnet werden. In diesem Fall ist entweder der zweiten Rasterwalze 8 oder der Übertragungswalze 11 ein drehzahlvariabler Antrieb 10 zugeordnet (Fig. 3).

**[0007]** Der drehzahlvariable Antrieb 10 ist als Eigenantrieb, beispielsweise als Motor ausgebildet. Der Antrieb kann auch durch Eingliederung des Antriebszahnrades der zweiten Rasterwalze 8 oder der Übertragungswalze 11 in den Antriebsräderzug der Druckmaschine und Zwischenschaltung eines drehzahlsteuernden Wandlungselementes zwischen Antriebszahnrad und zweiter Rasterwalze 8 bzw. Übertragungswalze 10 erfolgen. Als Wandlungselement sind Bremsen, Kupplungen, Getriebe etc. anwendbar.

Die zweite Rasterwalze 8 kann im Drehrichtungs-Gleichlaufbetrieb (durch Drehrichtungspfeil in Fig. 1 angedeutet) arbeiten, d.h. die Rasterwalze und die

nachgeordnete Walze haben im Berührungspunkt gleiche Drehrichtung.

Nach einer Variante arbeitet die zweite Rasterwalze 8 im Reversebetrieb (durch Doppelpfeil in Fig. 1 angedeutet), d.h. die Rasterwalze und die nachgeordnete Walze haben im Berührungspunkt unterschiedliche Drehrichtung.

Die Menge des zu übertragenden Medium (Übertragungsrate  $v^0$ ) wird durch die Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$  der zweiten Rasterwalze 8 bzw. Übertragungswalze 11 in Relation zu der nachgeordneten Walze (Auftragwalze 7) bestimmt.

**[0008]** Das Übertragungsdiagramm für das Medium ist in Fig. 2 dargestellt. Das Diagramm zeigt die Übertragungsrate  $v^0$  in Bezug auf die prozentuale Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$ , wobei eine prozentuale Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$  von Eins gleiche Umfangsgeschwindigkeit zwischen zweiter Rasterwalze bzw. Übertragungswalze und nachgeordneter Walze bedeutet.

**[0009]** In der ersten Betriebsvariante wird das Auftragwerk für Feuchtmittel im Betriebspunkt B<sub>1</sub>, d.h. Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$  Eins (Gleichlauf) betrieben. Dabei wird die Übertragungsrate  $v^0$  durch Schaffung einer Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz verringert. Die Schaffung einer Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz kann in positiver Richtung, d.h. zu einem Wert größer Eins oder in negativer Richtung, d.h. zu einem Wert kleiner Eins erfolgen.

**[0010]** In der zweiten Betriebsvariante wird das Auftragwerk für Feuchtmittel im auf- oder absteigenden Kurvenbereich betrieben (in Fig. 2 als Betriebspunkte B<sub>2</sub> gekennzeichnet), d.h. es ist eine positive oder negative Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz zwischen Rasterwalze oder Übertragungswalze und nachgeordneter Walze vorhanden. Dabei wird unter positiver Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz ein Wert größer Eins und unter negativer Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz ein Wert kleiner Eins verstanden.

**[0011]** Soll die Übertragungsrate  $v^0$  erhöht werden, wird die Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz verringert, wobei die Verringerung der Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz maximal bis zum Wert Eins (gleiche Umfangsgeschwindigkeit) erfolgt.

**[0012]** Die Übertragungsrate  $v^0$  zwischen Rasterwalze bzw. Übertragungswalze und nachgeordneter Walze, d.h. Auftragwalze, Formzylinder oder Übertragungswalze wird durch eine nur geringfügige Veränderung der Umfangsgeschwindigkeit der Rasterwalze bzw. Übertragungswalze zur nachgeordneten Walze und damit Schaffung einer minimalen prozentualen Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$  verändert. Der Bereich der prozentualen Umfangsgeschwindigkeitsänderung zwischen Rasterwalze oder Übertragungswalze und nachgeordneter Walze reicht von 0,970 bis 1,015. Nur in diesem Minimalbereich ist eine wirksame Änderung der Übertragungsrate und damit einer optimalen Feuchtmittelführung möglich.

Damit ist es erstmalig möglich Rasterwalzen einschließlich Kammerrakel für den Feuchtmittelauftrag einzusetzen.

Aufgrund der geringen Umfangsgeschwindigkeitsdifferenzen sind Drehzahlwandler wie z.B. Bremsen und Kupplungen zur Schaffung der Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz anwendbar. Damit wird der Aufwand zur Regelung des Feuchtmittelauftrages gesenkt.

#### Bezugszeichenaufstellung

#### [0013]

1	Druckzylinder	
2	Greifersystem	15
3	Offsetzylinder	
4	Formzylinder	
5	erste Rasterwalze	
6	erste Kammerrakel	
7	Auftragwalze	20
8	zweite Rasterwalze	
9	zweite Kammerrakel	
10	Antrieb	
11	Übertragungswalze	
$v_{\text{diff}}$	prozentuale Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz	25
$v^0$	Übertragungsrate	
$B_1$	erster Betriebspunkt	
$B_2$	zweiter Betriebspunkt	30

#### Patentansprüche

1. Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit in Offsetdruckmaschinen mit einem mit einer Rasterwalze (8) zusammenwirkenden Kammerrakel (9) und einer der Rasterwalze nachgeordneten Auftragwalze (7), Übertragungswalze oder Formzylinder. 35
2. Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche der Rasterwalze (8) hydrophil ausgebildet ist. 40
3. Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Umfangsgeschwindigkeit der Rasterwalze (8) oder Übertragungswalze zur nachgeordneten Walze zum Zwecke der Veränderung der Übertragungsrate  $v^0$  veränderbar und die prozentuale Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$  zwischen Rasterwalze oder Übertragungswalze und nachgeordneter Walze im Bereich von 0,970 bis 1,015 liegt. 45 50
4. Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die prozentuale Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz  $v_{\text{diff}}$  von einem Wert Eins aus zu einem Wert kleiner Eins oder zu einem Wert größer Eins verändert wird. 55

5. Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die prozentuale Umfangsgeschwindigkeitsdifferenz von einem Wert kleiner Eins oder von einem Wert größer Eins in Richtung zum Wert Eins verändert wird.

6. Auftragwerk für Feuchtflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rasterwalze (8) im Reversebetrieb arbeitet.

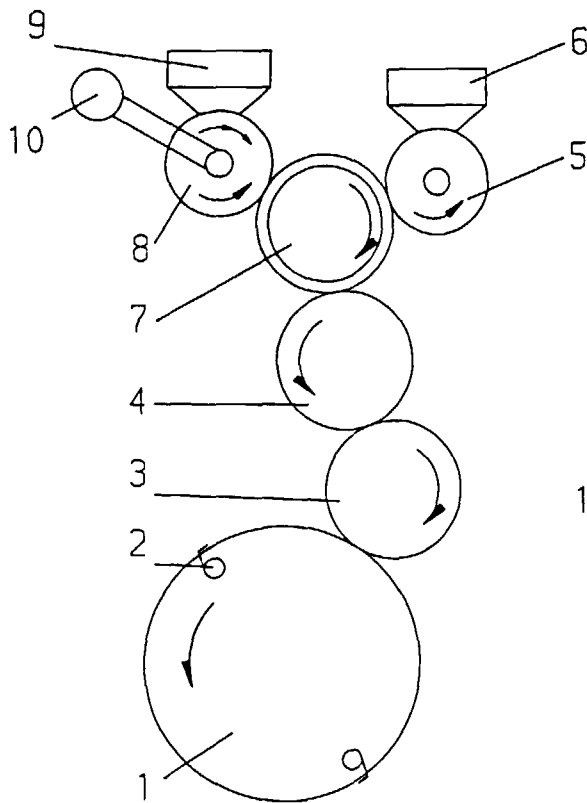


Fig.1

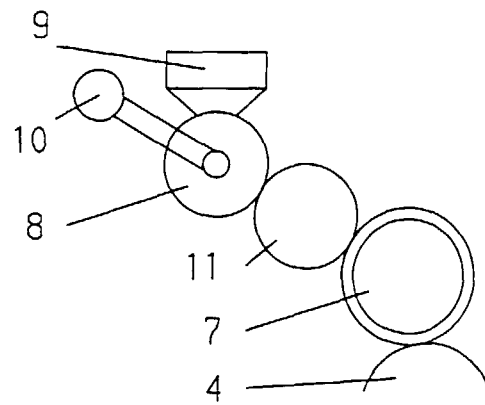


Fig.3

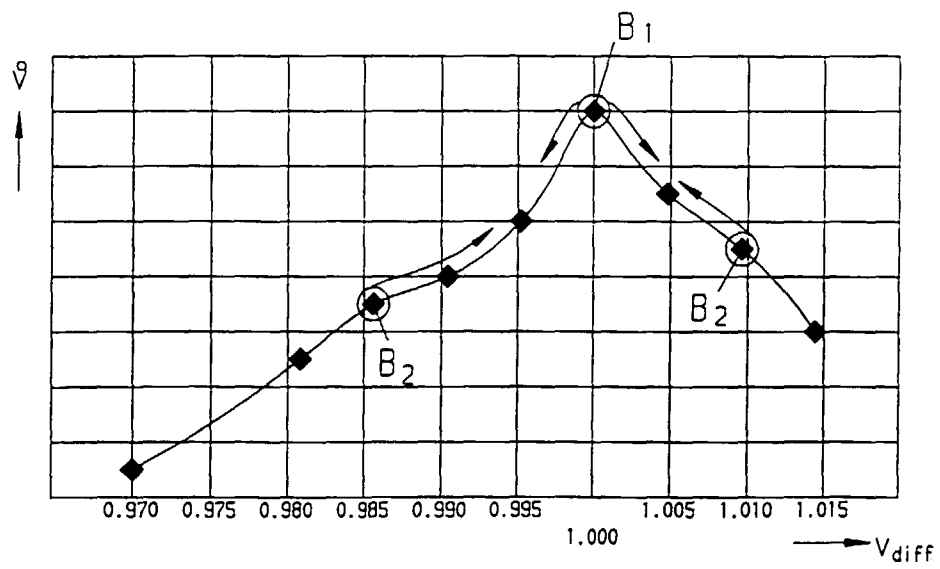


Fig.2