



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 551 834 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93100193.7**

51 Int. Cl.⁵: **B41F 31/02**

22 Anmeldetag: **08.01.93**

30 Priorität: **15.01.92 DE 4200837**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.07.93 Patentblatt 93/29

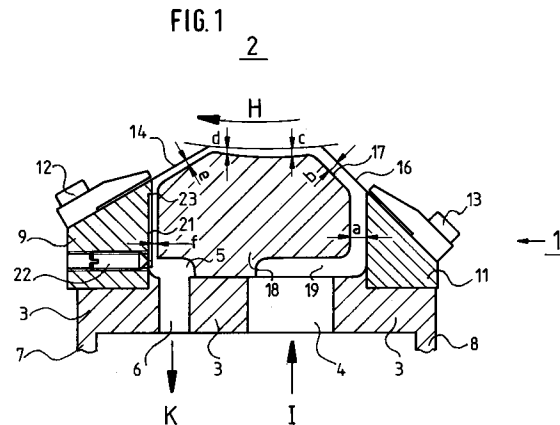
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

71 Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
Friedrich-Koenig-Strasse 4 Postfach 60 60
W-8700 Würzburg 1(DE)**

72 Erfinder: **Grosshauser, Heinrich
Johannes-Kepler-Strasse 14
W-8700 Würzburg(DE)
Erfinder: Dürr, Reinhold, Dr.-Ing.
Riedstrasse 31
W-8700 Würzburg(DE)
Erfinder: Kübert, Thomas
Harrbacher Weg 32
W-8782 Karlstadt-Karlburg(DE)**

54 **Kammerrakel für ein Kurzfarbwerk einer Rotationsdruckmaschine.**

57 Bei einer Kammerrakel (1) für ein Kurzfarbwerk einer Rotationsdruckmaschine soll die Farbe restlos zu- und abgeführt werden, um Farbrückstände oder Wasser- und Luftansammlungen in der Kammerrakel zu vermeiden. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß zwischen der Farbzuführung (4) und der Farbabführung (6) ein sich in axialer Richtung zur Rasterwalze erstreckender Profilkörper (17) angeordnet ist, welcher mit seinen Mantelflächen gegen die ihn umgebenden Bauteile (11,16,2,14,9,21) einen sich in Farbumlaufichtung verjüngenden Spalt bildet.



EP 0 551 834 A1

Die Erfindung betrifft ein Kammerrakel für ein Kurzfarbwerk einer Rotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Eine Farbaufragleiste für ein Kurzfarbwerk dieser Art ist aus der DE-OS 37 37 531 A1 bekanntgeworden. Bei dieser Farbaufragleiste ist in der Farbverteilungskammer ein Profilkörper schwenkbar oder rotierbar ausgeführt.

Nachteilig bei dieser Farbaufragleiste ist, daß der Weg zwischen Farbzulauf und Farbablauf unkontrollierbar ist, d. h. es besteht die Möglichkeit, daß eine Ansammlung von Wasser- und Luftanteilen entsteht, welche Zu Störungen im Druckbild führen.

Weiterhin ist gemäß der US-PS 4 150 333 ein Farbwerk bekannt, bei welchem ein Farbbehälter an einer Rasterwalze anliegt. Zwecks Vermeidung von Turbulenzen im Farbbehälter ist dieser mit in axialer Richtung parallel zueinander angeordneten Platten ausgestattet, welche den Farbbehälter in Kammern teilen, die miteinander verbunden sind.

Nachteilig hierbei ist, daß keine Abscheidung des von der Rasterwalze zugeführten Wassers erfolgt und kein äußerer Druck aufgebracht werden kann, der zum Füllen der Näpfchen notwendig ist, so daß Qualitätsmängel beim Druckbild auftreten können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kammerrakel für ein Kurzfarbwerk einer Rotationsdruckmaschine zu schaffen, bei welcher die Farbe nicht nur kontinuierlich zu- und abgeführt wird, sondern in welcher die Farbe kontinuierlich umläuft bzw. zugeführt und nach einem Umlauf restlos abgeführt wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung bestehen insbesondere darin, daß durch die Ausbildung eines Spaltes in den Bereichen a bis f ein zwangsläufiger Umlauf der Farbe-Wasser-Emulsion erfolgt, so daß sich keine Farbrückstände in der Farbaufragleiste bilden können, die sich ggf. mit Wasser oder Luft anreichern. Es bildet sich über die axiale Breite eine homogene, turbulenzfreie Spaltöffnung aus. Eine gleichbleibende Druckqualität ist somit gewährleistet.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 den Querschnitt durch die erfindungsgemäße Kammerrakel;

Fig. 2 die perspektivische Darstellung des Profilkörpers.

Eine Kammerrakel 1 eines insgesamt nicht dargestellten Kurzfarbwerkes ist unter einer Rasterwalze 2 angeordnet, welche in Pfeilrichtung H bewegbar ist. Die Kammerrakel 1 besteht aus einer Grundplatte 3, welche eine Zuführöffnung 4 und

eine Abführöffnung oder einen Abführkanal 6 für die Druckfarbe besitzt. Die Grundplatte 3 weist seitlich an ihrer Unterseite parallel zur Rotationsachse der Rasterwalze 2 sich erstreckende Leisten 7; 8 auf, mit denen die Kammerrakel 1 auf einer nicht dargestellten Einrichtung befestigt ist, die die Kammerrakel 1 an die Rasterwalze 2 an- und abstellbar gestaltet. Die Grundplatte 3 nimmt an ihren Längsseiten sich in axialer Richtung der Rasterwalze 2 erstreckende Rakelhalter 9; 11 auf, welche jeweils mit Befestigungsschrauben 12; 13 eine Arbeitsrakel 14 bzw. eine Schließrakel 16 gegen den Rakelhalter 9; 11 festhalten.

In dem von den vorgenannten Elementen 2; 14; 16; 9; 11; 3 begrenzten Raum ist ein sich ebenfalls in axialer Richtung der Rasterwalze 2 erstreckender Profilkörper 17 gemäß Fig. 2 angeordnet, welcher über eine Fußleiste 18 und nicht dargestellten Schrauben mit der Grundplatte 3 verbunden ist.

Neben der Fußleiste 18 und über dem Zuführkanal 4 befindet sich eine Zuführkammer 19, über welche die in Pfeilrichtung I von einer nicht dargestellten Farbzuführeinrichtung unter Druck zugeführte Farbe in axialer Richtung verteilt wird. Die Farbe gelangt in einen sich in Farbflußrichtung verjüngenden Spalt, der jeweils vom Profilkörper 17 in einem Bereich a mit dem Rakelhalter 11, in einem Bereich b mit dem Schließrakel 16, in den Bereichen c und d mit der Oberfläche der Rasterwalze 2, in einem Bereich e mit der Arbeitsrakel 14 und in einem Bereich f mit einem Drosselblech 21 gebildet wird. Die Zuführkammer 19 liegt vor dem Bereich a.

Dabei besitzen die Spaltweiten a bis f folgende

Abmaße:
a 4 bis 6 mm
b 3 bis 5 mm
c 2 bis 3 mm
d 1 bis 2 mm
e 1 bis 2 mm
f kleiner 2 mm

Der sich an den Bereich e anschließende Bereich f ist mittels des sich entlang der Innenseite des Rakelhalters 9 erstreckenden Drosselbleches 21 und Stiftschrauben 22 verstellbar. Das Drosselblech 21 ist an seiner oberen Kante 23 mit dem Rakelhalter 9, beispielsweise durch Schweißen, fest verbunden. Hinter dem Bereich f schließt sich eine Abführkammer 5 an.

Der Profilkörper 17 kann auch in vertikaler und horizontaler Richtung bewegbar auf der Grundplatte 3 angeordnet sein, indem zwischen der Grundplatte 3 und dem Profilkörper 17 bekannte Stelleinrichtungen vorgesehen sind.

Die nicht von der Rasterwalze 2 abgenommene Farbe wird in Pfeilrichtung K in einen nicht dargestellten Farbbehälter zurückgeführt.

Der in Fig. 2 in perspektivischer Darstellung gezeigte Profilkörper 17 weist Mantelflächen A; B; C; D; E; F auf, welche jeweils den Bauteilen 11; 16; 2; 14; 9; 21 in dem sich verjüngenden Abstand a bis f gegenüberliegen.

Teilleiste

1	Kammerrakel	
2	Rasterwalze	10
3	Grundplatte	
4	Zuführkanal	
5	Abführkammer	
6	Abführkanal	
7	Befestigungsleiste	15
8	Befestigungsleiste	
9	Rakelhalter	
10	-	
11	Rakelhalter	
12	Befestigungsschrauben	20
13	Befestigungsschrauben	
14	Arbeitsrakel	
15	-	
16	Schließrakel	
17	Profilkörper	25
18	Fußleiste	
19	Zuführkammer	
20	-	
21	Drosselblech	
22	Stiftschrauben	30
23	Kante (21)	
H	Pfeilrichtung	
I	Pfeilrichtung	
K	Pfeilrichtung	
a	Spaltweite, Bereich	35
b	Spaltweite, Bereich	
c	Spaltweite, Bereich	
d	Spaltweite, Bereich	
e	Spaltweite, Bereich	
f	Spaltweite, Bereich	40
A	Fläche (17)	
B	Fläche (17)	
C	Fläche (17)	
D	Fläche (17)	
E	Fläche (17)	45
F	Fläche (17)	

axialer Richtung zur Rasterwalze (2) erstreckender Profilkörper (17) angeordnet ist, welcher mit seinen Mantelflächen (A; B; C; D; E) gegen die ihn umgebenden Bauteile (11; 16; 2; 14; 9; 21) einen sich in Farbumlaufichtung verjüngenden Spalt (a + b + c + d + e) bildet.

2. Kammerrakel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkörper (17) mit seiner Fußleiste (18) auf einer Grundplatte (3) lösbar befestigt ist.

3. Kammerrakel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Profilkörper (17) umgebenden Mantelflächen (A; B; C; D; E; F), dem Rakelhalter (11), der Schließrakel (16), der Rasterwalze (2), der Arbeitsrakel (14), dem Rakelhalter (9) sowie dem Drosselblech (21) in dem den Spalt (a; b; c; d; e; f) bildenden Abstand gegenüberliegen.

4. Kammerrakel nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Weite des sich verjüngenden Spaltes (a) vier bis sechs Millimeter, des Spaltes (b) drei bis fünf Millimeter, des Spaltes (c) zwei bis drei Millimeter, des Spaltes (d; e) ein bis zwei Millimeter und des Spaltes (f) kleiner zwei Millimeter ist.

5. Kammerrakel nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Profilkörper (17) zugewandten Seite des Rakelhalters (9) im Bereich (f) ein sich in Axialrichtung der Rasterwalze (2) erstreckendes Drosselblech (21) angeordnet ist, welches an seiner oberen Kante (23) mit dem Rakelhalter fest verbunden und an seiner unteren Kante mittels Stiftschrauben (22) einstellbar ist.

6. Kammerrakel nach den Ansprüchen 1 und 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilkörper (17) in vertikaler und horizontaler Richtung bewegbar ist.

Patentansprüche

- 1.** Kammerrakel (1) für ein Kurzfarbwerk einer Rotationsdruckmaschine, welche gegen eine Rasterwalze (2) anstellbar ist und eine Arbeitsrakel (14) und eine Schließrakel (16) sowie eine Farbzuführung (4) und eine Farbabführung (6) und einen in der Rakelkammer angeordneten Profilkörper aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Zuführkammer (19) und der Abführkammer (5) ein sich in



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 0193

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 302 233 (JAGENBERG AKTIENGESELLSCHAFT) * das ganze Dokument * ---	1	B41F31/02
A	DE-A-3 438 380 (J. M. VOITH) * Seite 6, Zeile 24 - Seite 9, Zeile 14; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41F D21H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04 MAI 1993	Prüfer MEULEMANS J.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 01.82 (P0403)