

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 389 922 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **10.11.93**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B41F 31/02**

(21) Anmeldenummer: **90105183.9**

(22) Anmeldetag: **20.03.90**

(54) **Farbwerk.**

(30) Priorität: **25.03.89 DE 3909878**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**03.10.90 Patentblatt 90/40**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**10.11.93 Patentblatt 93/45**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 112 543**

(73) Patentinhaber: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschi-  
nen Aktiengesellschaft**  
**Postfach 10 12 64**  
**D-63012 Offenbach(DE)**

(72) Erfinder: **John, Thomas, Dr.**  
**Oskar-von-Miller-Strasse 83**  
**D-8900 Augsburg 22(DE)**

**EP 0 389 922 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Farbwerk für eine Druckmaschine mit einer Farbkammer, die entlang einer Seite durch eine rotierende Farbaufnahmewalze begrenzt ist und Seitenwände aufweist, deren der Farbaufnahmewalze zugewandte Stirnflächen entsprechend dem Radius der Farbaufnahmewalze gebogen ausgeführt sind.

Üblicherweise sind die Seitenwände einer derartigen Farbkammer untereinander parallel angeordnet und stehen senkrecht zur Achse der Farbaufnahmewalze. Hierbei ergibt sich der Nachteil, daß der in der Farbkammer auftretende Überdruck Farbe zwischen der Farbabnahmewalze und den ihr zugewandten Stirnflächen der Seitenwände nach außen drückt. Dieser Nachteil tritt insbesondere dann auf, wenn zwischen der Farbaufnahmewalze und den Seitenwänden keine elastische Dichtung vorgesehen, die vorgesehene Dichtung verschlissen ist oder eine berührungsfreie Dichtung verwendet wird.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Anordnung zu schaffen, bei der die Möglichkeit eines seitlichen Farbaustritts zumindest vermindert ist.

Diese Aufgabe wird durch Anwendung der Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruchs gelöst.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben. Es zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäß wesentlichen Teile des Farbwerks,
- Fig. 2 eine Ansicht einer Seitenwand des Farbwerks nach Fig. 1 von vorn und
- Fig. 3 den Ausschnitt III in Fig. 2 in vergrößerter Darstellung.

Das Ausführungsbeispiel zeigt ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Kammerrakel, das zum Einsatz in einer Offsetdruckmaschine bestimmt ist. Das Kammerrakel 1 umfaßt einen U-förmigen Grundkörper 2, zwei Seitenwände 3 und zwei Rakelmesser 4, 5. Die Rakelmesser 4, 5 sind jeweils mittels einer Spannleiste 6, 7 und nur schematisch angedeuteten Schrauben 8 festlegbar. Das Kammerrakel 1 ist mit den beiden Rakelmessern 4, 5 gegen eine mit einer gerasterten Oberfläche versehene Farbaufnahmewalze 9 anstellbar, die sich im Betrieb in Richtung des Pfeiles a dreht. Dabei rakelt das Rakelmesser 4 die zugeführte überschüssige Farbe von der Farbaufnahmewalze ab, während das Rakelmesser 5 die Kammerrakel 1 nach unten abschließt. Jede Seitenwand 3 weist einen der Farbaufnahmewalze 9 zugewandten Bereich 10 geringerer Wandstärke auf. Der Bereich 10 ist durch eine Stirnfläche 11 begrenzt, die entsprechend dem Radius der Farbaufnahmewalze 9 gebogen ist und mit

dieser einen Spalt mit einer Höhe A von etwa 0,1 bis 3 mm bildet. Auf der Stirnfläche 11 könnte jedoch auch ein elastisches Dichtungsmaterial aufgebracht sein, dessen Oberfläche an der Farbaufnahmewalze 9 anliegt, oder es könnte die Seitenwand 3 mit der Stirnfläche 11 federnd gegen die Farbaufnahmewalze 9 angedrückt sein.

An der Außenseite der Seitenwand 3 ist ein Ablaufblech 12 befestigt, das insbesondere bei stehender oder langsam rotierender Farbaufnahmewalze 9 durchtretende Farbe zu einer nicht dargestellten Ablaufwanne leitet.

Der Bereich 10 jeder Seitenwand 3 und damit deren Stirnfläche 11 ist ausgehend von der Anlaufstelle B der Farbaufnahmewalze 9 im Bereich des Rakelmessers 5 bis zur Ablaufstelle C im Bereich des Rakelmessers 4 sich nach außen erweiternd geneigt angeordnet. Diese Neigung setzt sich innen über die gesamte Länge der Seitenwand 3 fort. Selbstverständlich kann auch die gesamte Seitenwand 3 geneigt angeordnet sein. Tritt während des Betriebes innerhalb der Farbkammer 1 ein Druck  $P_1$  in der flüssigen Farbe auf, der größer ist als der Umgebungsluftdruck  $P_0$ , so ergibt sich hierdurch eine Bewegungskomponente der Farbe zwischen der Stirnfläche 11 und der Farbaufnahmewalze 9 nach außen mit dem Geschwindigkeitsvektor  $v_a$  (vgl. Fig.3). Durch die Rotation der Farbaufnahmewalze 9 in Richtung des Pfeiles a während des Betriebes, ergibt sich für die Farbe weiterhin eine Bewegungskomponente mit dem Geschwindigkeitsvektor  $v_t$ . Aus beiden Vektoren läßt sich eine resultierende Geschwindigkeit mit dem Vektor  $V_{res}$  ermitteln. Die Neigung der Stirnfläche 11 nach außen um den Winkel  $\alpha$  wird nun so gewählt, daß dieser Winkel gleich oder größer als der Winkel  $\beta$  zwischen den Vektoren  $v_t$  und  $V_{res}$  ist. Dadurch wird erreicht, daß sich die zwischen der Farbaufnahmewalze 9 und der Stirnfläche 11 befindliche Farbe nicht nach außen bewegen kann. Insbesondere dann, wenn der Winkel  $\alpha$  größer als  $\beta$  gewählt wird, ergibt sich ein Vektor  $V_{res}$ , der so gerichtet ist, daß die sich zwischen der Farbaufnahmewalze 9 und der Stirnfläche 11 befindliche Farbe in den oberen sich erweiternden Teil des Innenraumes des Grundkörpers 2 zurückgeführt wird.

Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Kammerrakel beschränkt, vielmehr kann sie auch bei Farbkästen für Film- oder Heberfarbwerke Anwendung finden.

## Patentansprüche

1. Farbwerk für eine Druckmaschine mit einer Farbkammer, die entlang einer Seite durch eine rotierende Farbaufnahmewalze begrenzt ist und Seitenwand aufweist, deren der Farbaufnahmewalze zugewandte Stirnflächen ent-

sprechend dem Radius der Farbaufnahmewalze gebogen ausgeführt sind, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest der der Farbaufnahmewalze (9) zugewandte Bereich (10) jeder Seitenwand ausgehend von der Anlaufstelle (B) bis zur Ablaufstelle (C) der Farbaufnahmewalze (9) sich nach außen erweiternd geneigt angeordnet ist.

## Claims

10

1. Inking unit for a printing machine with an ink chamber which is limited along one side by a rotating ink-receiving roller and has side walls whose end surfaces facing the ink-receiving roller are of curved construction in accordance with the radius of the ink-receiving roller, characterised in that at least the region (10) of each side wall which faces the ink-receiving roller (9) is arranged to be inclined and to widen outwards from the run-in point (B) to the run-out point (C) of the ink-receiving roller (9).

15

20

## Revendications

25

1. Dispositif d'encre pour presse à imprimer, comprenant un encrier qui est limité par un rouleau d'encre tournant le long d'un côté et qui présente des parois latérales dont les surfaces frontales dirigées vers le rouleau preneur d'encre sont construites sous une forme incurvée au rayon du rouleau preneur d'encre, caractérise en ce qu'au moins la région (10) de chaque paroi latérale qui est dirigée vers le rouleau preneur d'encre (9) est disposée selon une forme inclinée s'élargissant vers l'extérieur, depuis la zone d'entrée (B) jusqu'à la zone de sortie (C) du rouleau preneur d'encre (9).

30

35

40

45

50

55

