

 EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: **85114590.4**

 Int. Cl.⁴: **B 41 F 31/20, B 41 F 31/02**

 Anmeldetag: **16.11.85**

 Priorität: **23.11.84 DE 3442661**

 Anmelder: **Albert-Frankenthal AG,**
Johann-Klein-Strasse 1 Postfach 247,
D-6710 Frankenthal (DE)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **28.05.86**
Patentblatt 86/22

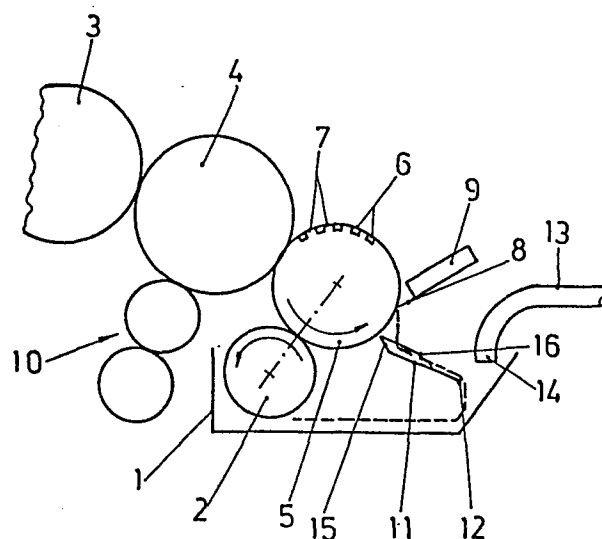
 Erfinder: **Dorow, Joachim, Hans-Purmann-Strasse 6,**
D-6733 Hassloch (DE)
 Erfinder: **Engel, Klaus, Viernheimer Strasse 1d,**
D-6710 Frankenthal (DE)
 Erfinder: **Göbel, Pirmin, Am Erlengraben 16,**
D-6701 Erpolzheim (DE)

 Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR GB LI SE**

 Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing., Patentanwalt**
Prinzregentenstrasse 1, D-8900 Augsburg (DE)

 Farbwerk.

 Bei einem Farbwerk mit einer Rasterwalze (5), die mittels einer oberhalb einer Farbwanne (1) angeordneten Rakel (8) abrakelbar ist, wird dadurch eine gute Durchmischung der von der Rasterwalze (5) abgerakelten Farbe mit in der Farbwanne (1) enthaltener Farbe erreicht, dass unterhalb der Rakel (8) ein die Abrakelstelle unterfassendes, mindestens über die ganze Länge der Rakel (8) sich erstreckendes Leitblech (11) angeordnet ist, das die von der Rasterwalze (5) abgerakelte Farbe in einem vom Bereich der Entnahme von Farbe aus der Farbwanne (1) möglichst weit entfernten Bereich in die Farbwanne (1) einleitet.



Farbwerk

Die Erfindung betrifft ein Farbwerk, insbesondere Kurzfarbwerk für Druckmaschinen, insbesondere Offsetdruckmaschinen, mit einer Rasterwalze, die mittels einer oberhalb einer Farbwanne angeordneten, vorzugsweise
5 mit ihrer nach unten weisenden Kante negativ an der Rasterwalze anliegenden Rakel abrakelbar ist.

Ein Kurzfarbwerk dieser Art ist aus der DE-~~AS~~ 31 17 341 bekannt. Dieses bekannte Kurzfarbwerk hat sich bereits in der Praxis im großen und ganzen bewährt. Als nachteilig
10 wird es allerdings in manchen Fällen empfunden, daß die von der Rasterwalze abgerakelte Farbe unterhalb der Abrakelstelle auf die Umfangsfläche einer mit der Raster-

walze zusammenwirkenden Tauchwalze auftropft bzw. in der Nähe der Tauchwalze in die Farbwanne zurücktropft. Hierbei kann es daher in dem der Tauchwalze unmittelbar benachbarten Bereich der Farbwanne bzw. auf der Tauchwalze zu Wasser- bzw. Schmutzanhäufungen kommen. Es ist nämlich davon auszugehen, daß über die Farbwerkswalzen infolge der Rückspaltung Wasser- und/oder Schmutzanteile in die Farbwanne gelangen können. ^{Derartige} Lokale Wasser- bzw. Schmutzansammlungen in der Farbwanne können jedoch zu einer ungünstigen Beeinflussung der Druckqualität führen.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Farbwerk eingangs erwähnter Art zu schaffen, bei dem mit einfachen und kostengünstigen Mitteln eine gute Durchmischung der von der Rasterwalze abgerakelten Farbe mit im Farbkasten vorhandener frischer Farbe erfolgt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß unterhalb der Rakel ein die Abrakelstelle unterfassendes, mindestens über die ganze Länge der Rakel sich erstreckendes Leitblech angeordnet ist, das ein von der Rasterwalze weggerichtetes Gefälle aufweist und dessen Ablaufkante in einem vom Bereich der Farbentnahme aus der Farbwanne entfernten Bereich liegt.

Diese Maßnahmen ergeben eine vergleichsweise lange Distanz zwischen dem Bereich, in dem die von der Rasterwalze abgerakelte Farbe in die Farbwanne zurücktropft und dem Bereich, in dem Farbe aus der Farbwanne entnommen wird und erzwingen daher in vorteilhafter Weise einen vergleichsweise langen, von der in die Farbwanne zurücktropfenden

Farbe zurückzulegenden Weg vom Eintritt in die Farbwanne bis zur Wiederentnahme aus der Farbwanne. Auf diesem Weg ergibt sich eine gute Durchmischung und Vermengung der von der Rasterwalze abgerakelten, in die Farbwanne zurücktropfenden Farbe mit der in der Farbwanne vorhandenen, neuen Farbe. Lokale Ansammlungen von Wasser und/oder Schmutzteilchen im entnahmeseitigen Bereich der Farbwanne bzw. auf den Farbwerkswalzen sind daher in vorteilhafter Weise nicht zu befürchten, was sich vorteilhaft auf die erreichbare Druckqualität auswirkt. Dies gilt insbesondere für Kurzfarbwerke, die nur wenige Spaltstellen aufweisen.

In vorteilhafter Weiterbildung der übergeordneten Maßnahmen kann bei Verwendung einer oszillierenden Rakel die Länge des Leitblechs so bemessen sein, daß sie mindestens dem Abstand der Endstellungen der einander gegenüberliegenden Rakelseitenkanten entspricht. Hierdurch ist sichergestellt, daß auch von den Randbereichen der Rakel keine Farbe unter Umgehung des Leitblechs in den Farbkasten gelangen kann.

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, daß die vorzugsweise über die ganze Länge durchgehende Ablaufkante des Leitblechs etwa im Bereich der Farbzufuhr zur Farbwanne liegt. Diese Maßnahme begünstigt eine besonders intensive Durchmischung der über die ganze Länge gleichmäßig verteilt in die Farbwanne zurücktropfenden Farbe mit in dieser vorhandener bzw. in diese nachströmender Farbe.

Bei Anordnungen mit einer die Rasterwalze einfärbenden

Tauchwalze kann es zweckmäßig sein, wenn die die Mittelachsen von Tauchwalze und Rasterwalze enthaltende Verbindungsebene und die Ebene des Leitblechs etwa dachförmig gegeneinander geneigt sind. Die Tauchwalze kann dabei im vorderen, die Ablaufkante im hinteren Bereich der Farbwanne vorgesehen sein. Diese Maßnahmen lassen in vorteilhafter Weise eine volle Ausnutzung der Weite der Farbwanne für den Kreislauf der in die Farbwanne zurücktropfenden Farbe zu und gewährleisten dennoch eine höchst platzsparende Gesamtbauweise.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der übergeordneten Maßnahmen ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung in Verbindung mit den restlichen Unteransprüchen.

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Kurzfarbwerks in schematischer Darstellung.

Das in der Zeichnung dargestellte Kurzfarbwerk besteht aus einer in eine Farbwanne 1 eintauchenden Tauchwalze 2, einer die auf einem Plattenzylinder 3 aufgespannte, hier nicht näher dargestellte Druckform einfärbenden Auftragwalze 4, deren Durchmesser dem Arbeitsdurchmesser der auf den Plattenzylinder 3 aufgespannten Druckform entspricht, und einer die Farbe von der Tauchwalze 2 an die Auftragwalze 4 übertragenden Rasterwalze 5. Die Rasterwalze 5 ist zur Bildung der Rasterung mit einer umfängsseitigen Gravur versehen, die aus Farbaufnahmevertiefungen 6 und diese begrenzenden Stegen 7 besteht. Die gra-

vierte Rasterwalze ist als Stahlwalze ausgebildet. Die hiermit zusammenwirkende Tauchwalze 2 und Auftragwalze 4 sind als Gummiwalzen ausgebildet.

Die hier im Gegenlauf von der Tauchwalze 2 auf die Rasterwalze 5 aufgetragene Farbe wird mittels einer mit ihrer vorderen, nach unten weisenden Kante mit negativem Anstellwinkel am Umfang der Rasterwalze 5 anliegenden Rakel 8 vom Umfang der Rasterwalze 5 abgerakelt. Die negativ angestellte Rakel 8 ist mit ihrem nach oben weisenden Randbereich in einem Rakelhalter 9 aufgenommen, der zur Bewerkstelligung einer An- bzw. Abstellung der nach unten weisenden Kante der Rakel 8 an die Rasterwalze 5 bzw. zur Einstellung der gewünschten, auf die nach unten weisende, an der Rasterwalze 5 anliegende Kante wirkenden Anpreßkraft mittels einer hier nicht näher dargestellten Schwenkeinrichtung verschwenkt werden kann. Mittels der Rakel 8 wird von der Rasterwalze 5 alle überschüssige, zur Füllung der Farbaufnahmevertiefungen 6 nicht benötigte Farbe abgerakelt. Die Rasterwalze 5 überträgt daher eine durch das Aufnahmevolumen der Farbaufnahmevertiefungen 6 genau dosierte Farbmenge auf die Auftragwalze 4.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein Offsetfarbwerk. Die Auftragwalze 4 wird dementsprechend neben der Beaufschlagung mit Farbe auch mit Feuchtmittel beaufschlagt. Hierzu ist ein mit der Auftragwalze 4 zusammenwirkende, der Rasterwalze 5 vorgeordnetes Feuchtwerk 10 vorgesehen. Aufgrund der Rückspaltung kann hierbei Feuchtmittel auch auf die Rasterwalze 5 bzw. in die Farbwanne 1 gelangen. Dasselbe gilt für Schmutzteilchen,

wie Papierstaub oder dergleichen, die vom Bedruckstoff an den Plattenzylinder bzw. im Falle eines Offsetdruckwerks an den hiermit zusammenwirkenden Gummizylinder übertragen werden. Um eine lokale Anhäufung von Feuchtmittel- bzw. Schmutzteilchen in der Farbwanne 1 zu vermeiden, ist eine intensive Mischung der von der Rasterwalze 5 abgerakelten Farbe mit in der Farbwanne vorhandener frischer Farbe erforderlich.

Hierzu ist die Stelle, an der die Rakel 8 an der Rasterwalze 5 anliegt, von einem Leitblech 11 unterfaßt, das die mittels der Rakel 8 von der Rasterwalze 5 abgerakelte Farbe in einen von der Tauchwalze 2 möglichst weit entfernten, tauchwalzenparallelen Bereich der Farbwanne 1 leitet. Das Leitblech 11 ist so geneigt, daß sich ein von der Rasterwalze 5 bzw. der Tauchwalze 2 weggerichtetes Gefälle ergibt. Die von der Rasterwalze 5 wegweisende, über die gesamte Leitblechlänge sich erstreckende, tauchwalzenparallele Ablaufkante 12 des Leitblechs 11 befindet sich hier im hinteren, für Farbnachschub zugänglichen Bereich der Farbwanne 1. Die Tauchwalze 2 befindet sich im gegenüberliegenden, vorderen Bereich der Farbwanne 1. Der über die gesamte Länge der Farbwanne 1 sich erstreckende Bereich der Einleitung der von der Rasterwalze 5 abgerakelten Farbe in die Farbwanne 1 und der Bereich der Entnahme von Farbe aus der Farbwanne 1 weisen hierbei demnach den größtmöglichen Abstand auf. Die über die über die gesamte Leitblechlänge sich erstreckende, tauchwalzenparallele Ablaufkante 12 des Leitblechs 11 in die Farbwanne 1 zurückgelangende Farbe muß daher praktisch die ganze Farbwanne auf der ganzen Wannenbreite durchwandern, um zur Tauchwalze 2 zu gelangen.

Auf diesem langen, in der Zeichnung durch eine gestrichelte Linie angedeuteten Weg ergibt sich eine automatische Vermischung der über die Ablaufkante 12 auf der ganzen Wannenlänge und damit praktisch gleichmäßig verteilt in die Farbwanne 1 zurückgelangenden Farbe mit in der Farbwanne 1 vorhandener Farbe bzw. in die Farbwanne 1 von hinten nachgefüllter Farbe. Im dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt die Nachfüllung der Farbwanne 1 mittels einer Rohrleitung 13, deren Auslaßstutzen 14 sich oberhalb der nach hinten geneigten Rückwand der Farbwanne 1 befindet. Die Rasterwalze 5 befindet sich hier etwa oberhalb des mittleren Bereichs der Farbwanne 1. Die die Achsen der Tauchwalze 2 und der Rasterwalze 5 enthaltende Verbindungsebene und die Ebene des Leitblechs 11 können dabei etwa dachförmig gegeneinander geneigt sein, was eine sehr platzsparende Gesamtanordnung ergibt.

Die Länge des Leitblechs 11 ist so gewählt, daß die über der ganzen Länge der Tauchwalze 5 von dieser abgestreifte Farbe aufgefangen wird. Die Länge des Leitblechs 11 entspricht daher mindestens der Länge der Rakel 8. Zweckmäßig ist es, wenn das Leitblech 11 seitlich noch etwas über die Rakel 8 übersteht, so daß auch die im Bereich der Seitenkanten der Rakel 8 abtropfende Farbe zuverlässig aufgefangen wird. Im dargestellten Ausführungsbeispiel soll die Rakel 8 zur Vermeidung sogenannter Rakelstreifen eine hin- und hergehende Changierbewegung ausführen. Die Länge des Leitblechs 11 entspricht in Fällen dieser Art mindestens der Länge der Rakel 8 zuzüglich des Rakelhubs und ggf. eines leichten seitlichen Überstands über die seitlichen Endstellungen der Rakelseitenkanten. Die rückwärtige Kante 15 des Leitblechs 11 und

die Seitenkante 16 können nach oben umgebogen sein, so daß über diese Kanten keine Farbe in die Farbwanne 1 abtropfen kann und die gesamte, von der Rasterwalze 5 abgerakelte Farbe über die Ablaufkante 12 in den hinteren Bereich der Farbwanne 1 gelangt.

Bei einem Kurzfarbwerk hier vorliegender Art ist die Gewährleistung einer zuverlässigen Durchmischung der Farbe im Farbkasten von besonderer Bedeutung, da das Farbwerk selbst nur eine geringe Zahl von Reibstellen aufweist, die zu einer gewissen Verteilung von Wasser- und Schmutzteilchen führen können.

Patentansprüche

1. Farbwerk, insbesondere Kurzfarbwerk, für Druckmaschinen, insbesondere Offsetdruckmaschinen, mit einer Rasterwalze (5), die mittels einer oberhalb einer Farbwanne (1) angeordneten, vorzugsweise mit ihrer
5 nach unten weisenden Kante negativ an der Rasterwalze (5) anliegenden Rakel (8) abrakelbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Rakel ein die Ab-
raketelstelle unterfassendes, mindestens über die ganze
Länge der Rakel (8) sich erstreckendes Leitblech (11)
10 angeordnet ist, das ein von der Rasterwalze (5) weg-
gerichtetes Gefälle aufweist und dessen Ablaufkante
(12) in einem vom Bereich der Farbentnahme aus der
Farbwanne (1) entfernten Bereich liegt.
2. Farbwerk nach Anspruch 1 mit einer oszillierenden Ra-
15 kel (8), dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des
Leitblechs (11) mindestens dem Abstand der Endstel-
lungen der einander gegenüberliegenden Rakelseiten-
kanten entspricht.
3. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 dadurch gekennzeichnet, daß die Ablaufkante (12) des
Leitblechs (11) etwa im Bereich der Farbzufuhr zur
Farbwanne (1) liegt.

4. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ablaufkante (12)
des Leitblechs (11) im hinteren Bereich der Farb-
wanne (1) liegt.
- 5 5. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise walzen-
parallele Ablaufkante (12) sich über die ganze Länge
des Leitblechs (11) erstreckt.
6. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche
10 mit einer die Rasterwalze (5) einfärbenden Tauch-
walze (2), dadurch gekennzeichnet, daß die die Mit-
telachsen von Tauchwalze (2) und Rasterwalze (5) ent-
haltende Verbindungsebene und das Leitblech (11)
dachförmig gegeneinander geneigt sind.
- 15 7. Farbwerk nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ablaufkante (12) in
einem dem Bereich der Farbentnahme aus der Farbwanne
(1) gegenüberliegenden Randbereich der Farbwanne (1)
liegt.
- 20 8. Farbwerk nach Anspruch 6 und 7, dadurch gekennzeich-
net, daß die Tauchwalze (2) im vorderen und die Ab-
laufkante (12) des Leitblechs (11) im hinteren Be-
reich der Farbwanne (1) vorgesehen sind.

1 / 1

