

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 528 264 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92113306.2**

(51) Int. Cl.⁵: **B41F 31/08, B41F 31/02**

(22) Anmeldetag: **05.08.92**

(30) Priorität: **13.08.91 DE 4126722**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.93 Patentblatt 93/08

(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: **Reder, Wolfgang Otto**
Mainlande 2
W-8707 Veitshöchheim(DE)
Erfinder: **Reinhart, Dieter**
Lehmgrubenweg 9
W-8702 Hettstadt(DE)
Erfinder: **Schneider, Georg**
Fritz-Haber-Strasse 13
W-8700 Würzburg(DE)

(54) **Farbbehälter für eine Farbzuführung für ein Kurzfarbwerk bei Offsetrotationsdruckmaschinen.**

(57) Bei einem Farbbehälter (12) für eine Farbzuführung (4,7) für ein Kurzfarbwerk bei Offsetrotationsdruckmaschinen wird eine gleichmäßige Zuführung von Anteilen umlaufender Farbe und neuer Farbe dadurch erreicht, daß die in Trichterform ausgebildeter Farbbehälter (12) mittels einer Trennwand (24) in eine Umlaufkammer (18) für abgerakelte Farbe und in eine Speicherkammer (17) für neue Farbe aufgeteilt ist. Aus der Speicherkammer (17) läuft nur die aus der Umlaufkammer (18) verbrauchte Farbe nach, so daß während des Produktionsablaufes auf Grund der Beibehaltung der physikalischen Eigenschaften der Druckfarbe eine gleichbleibende Druckqualität gewährleistet ist.

EP 0 528 264 A2

Die Erfindung betrifft einen Farbbehälter für eine Farbzuführung für ein Kurzfarbwerk bei Offsetrotationsdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Bei Farbwerken von Offsetrotationsdruckmaschinen, insbesondere bei Kurzfarbwerken, ist es bekannt, daß sich die im Kreislauf befindliche Farbe zwischen Kammerrakel und Farbpumpe kontinuierlich mit Wasser anreichert. Dies führt zu Veränderungen der physikalischen Eigenschaften der Farbe. Das kann nachteilige Wirkungen auf die Druckqualität zur Folge haben.

Zur Durchmischung der von der Rasterwalze abgerakelten Farbe mit der im Farbkasten vorhandenen, teilweise frisch zugesetzten Farbe hat man in der EP 01 82 325 vorgeschlagen, die abgerakelte Farbe in einem Bereich des Farbkastens einzuleiten, der weit entfernt ist von der Entnahmestelle im Farbkasten, mittels Tauchwalze. Durch diesen relativ langen Weg soll sich eine gute Durchmischung und Vermengung der von der Rakelwalze abgerakelten, in die Farbwanne zurücklaufenden Farbe mit der sich in der Farbwanne befindlichen Farbe ergeben.

Diese genannte Einrichtung ist jedoch insofern mangelbehaftet, als daß die zurücklaufende Farbe, welche eine andere Viskosität besitzt als die in der Farbwanne befindliche, sich auf dem Weg vom Leitblech bis zur Entnahme durch die Tauchwalze nicht selbständig durchmischt, da die Viskositätsdifferenz zu groß ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Farbbehälter für eine Farbzuführung für ein Kurzfarbwerk bei Offsetrotationsdruckmaschinen zu schaffen, mit welchem eine kontinuierliche Zuführung von Anteilen neuer Farbe und Anteilen von der Rasterwalze abgerakelter Farbe erfolgt.

Diese Aufgabe wird gemäß dem Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Vorteile des erfindungsgemäßen Farbwerkes für Offsetrotationsdruckmaschinen bestehen insbesondere darin, daß infolge des geringeren Volumens der Umlaufkammer gegenüber der Speicherkammer nur eine geringe Farbmenge in Umlauf ist. Aus der Speicherkammer läuft nur die aus der Umlaufkammer verbrauchte Farbe kontinuierlich nach. Somit ist gewährleistet, daß die physikalischen Druckeigenschaften der Farbe für den Offsetprozeß erhalten bleiben.

Die Erfindung soll nachstehend an mehreren Ausführungsbeispielen erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 die schematische Ansicht eines erfindungsgemäßen Farbwerkes mit geteiltem Farbbehälter;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform des

Farbbehälters;

Fig. 3 eine dritte Ausführungsform des Farbbehälters;

Fig. 4 eine vierte Ausführungsform des Farbbehälters;

Gemäß Fig. 1 ist eine insgesamt mit 1 bezeichnete Kammerrakel unterhalb einer Rasterwalze 2 angeordnet. Die Kammerrakel 1 sowie die Welle der Rasterwalze 2 sind in nicht dargestellten Seitenwänden eines Maschinengestells gehalten. Über einen Anschlußstutzen 3 besitzt die Kammerrakel 1 eine symbolisch durch eine Mittellinie dargestellte Farbzuführung 4, welche mit dem Anschlußstutzen 6 einer Farbpumpe 7 in Verbindung steht. Die Farbpumpe 7 befindet sich zusammen mit einem angeflanschten Motor 8 auf einer Grundplatte 9. Auf einem der Grundplatte 9 gegenüberliegenden Einlaßstutzen 11 der Farbpumpe 7 befindet sich ein geteilter Farbbehälter 12, welcher einen im wesentlichen trichterförmigen Querschnitt besitzt und an seinem umgebördelten Fußteil 13 mittels eines Gewindeflansches 14 auf dem mit Gewinde versehenen Einlaßstutzen 11 der Farbpumpe 7 befestigt ist. Der sich nach oben verbreiternde Trichter des Farbbehälters 12 ist mittels einer Trennwand 16 in eine Speicherkammer 17 und eine Umlaufkammer 18 unterteilt. Die Trennwand 16 verläuft parallel zur senkrechten Seitenwand 19 des Farbbehälters 12 und erstreckt sich in axialer Richtung zur Rasterwalze 2. Die Trennwand 16 ist fest mit der Außenwand des Farbbehälters 12, beispielsweise durch Schweißnähte, verbunden. Zwischen dem unteren Ende der Trennwand 16 und dem Boden des Farbbehälters 12 befindet sich ein Durchlaß 21, der die Speicherkammer 17 mit der Umlaufkammer 18 verbindet. Die Speicherkammer 17 enthält neu zugeführte Druckfarbe, welche durch die Niveaulinie 22 sichtbar gemacht ist. Die Trennwand 16 kann jedoch auch in vertikaler Richtung hin- und herbewegbar in Art eines mit seitlichen Führungen versehenen Schiebers ausgeführt sein, so daß der Durchlaß 21 einstellbar ist.

In der Umlaufkammer 18 befindet sich die von der Rasterwalze 2 abgerakelte, aus Farbe und Wasser bestehende Flüssigkeit, welche die Kammerrakel 1 in Pfeilrichtung A verläßt und in der Umlaufkammer 18 aufgefangen ist. Infolge der verschiedenen Viskositäten der in den beiden Kammern 17; 18 befindlichen Flüssigkeiten ist die Füllhöhe in der Umlaufkammer 18 geringer, was durch die Niveaulinie 23 sichtbar gemacht ist.

Während des Betriebszustandes, d. h. Bewegung der Rasterwalze 2 in Pfeilrichtung A, wird ein Wasser - Farbgemisch in Pfeilrichtung A der Umlaufkammer 18 des Farbbehälters 12 zugeführt. Durch die Farbpumpe 7 wird dieses genannte Gemisch mit einem Anteil neuer Farbe aus der Speicherkammer 17 durch den Durchlaß 21 der

Kammerrakel 1 über die Farbzuführung zugeführt. Durch diese Anordnung ist eine kontinuierliche und gleichmäßige Zuführung von Anteilen neuer Farbe und Anteilen von der Rasterwalze abgerakelten Bestandteilen gesichert. Neben der Rasterwalze 2 befindet sich noch ein nicht dargestelltes Feuchtwerk.

In den Fig. 2 bis 4 sind weitere Ausführungsformen von geteilten Farbbehältern 12 dargestellt, die sich in der Art der Gestaltung und Befestigung der Trennwand unterscheiden. So ist in Fig. 2 eine Trennwand 24 dargestellt, welche an ihrem unteren Ende eine Leiste 26 aus flexiblem Material, beispielsweise Gummi, besitzt, die mittels Nieten 27 an der Trennwand 24 befestigt ist, so daß wiederum ein Durchlaß 21 entstehen kann. Die Befestigung muß formschlüssig sein und kann auch anderweitig erfolgen.

Gemäß Fig. 3 sind die Kammern 17; 18 des Farbbehälters 12 durch eine Trennwand 28 geteilt, welche an ihrer der Trichteröffnung zugewandten Seite in Drehpunkten 29 in Pfeilrichtung A pendelnd gelagert ist. Damit kann ebenfalls ein nicht dargestellter Durchlaß 21 entstehen, so wie das in Fig. 2 gezeigt ist.

Gemäß Fig. 4 ist die Trennwand zunächst wie in Fig. 2 mit dem Farbbehälter 12 fest verbunden. Am unteren Teil der Trennwand 31 befindet sich ein in Gelenkpunkten 32 gelagerter Streifen 33, welcher gegen die Kraft einer Zugfeder 34 öffnbar ist, so daß ein Durchlaß 21 entstehen kann.

Teilleiste

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | Kammerrakel |
| 2 | Rasterwalze |
| 3 | Anschlußstutzen |
| 4 | Farbzuführung |
| 5 | - |
| 6 | Anschlußstutzen |
| 7 | Farbpumpe |
| 8 | Motor |
| 9 | Grundplatte |
| 10 | - |
| 11 | Einlaßstutzen |
| 12 | Farbbehälter |
| 13 | Fußpunkt |
| 14 | Gewindeflansch |
| 15 | - |
| 16 | Trennwand |
| 17 | Speicherkammer |
| 18 | Umlaufkammer |
| 19 | Seitenwand |
| 20 | - |
| 21 | Durchlaß |
| 22 | Niveaulinie |
| 23 | Niveaulinie |
| 24 | Trennwand |

- | | |
|----|---------------|
| 25 | - |
| 26 | Leiste |
| 27 | Niete |
| 28 | Trennwand |
| 29 | Drehpunkt |
| 30 | - |
| 31 | Trennwand |
| 32 | Gelenkpunkt |
| 33 | Streifen |
| 34 | Zugfeder |
| A | Pfeilrichtung |

Patentansprüche

- | | |
|----|---|
| 15 | 1. Farbbehälter (12) für eine Farbzuführung (7; 4) für ein Kurzfarbwerk (12; 7; 4; 2; 1) bei Offsetrotationsdruckmaschinen, welchem über eine Kammerrakel (1) ein Gemisch aus Druckfarbe und Wasser über eine Pumpe (7) einem Farbbehälter (12) zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbbehälter (12) in eine Speicherkammer (17) für neue Farbe und eine Umlaufkammer (18) für abgerakelte Farbe unterteilbar ist. |
| 20 | |
| 25 | 2. Farbbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbbehälter (12) im wesentlichen eine Trichterform besitzt und mit dem Einlaßstutzen (11) der Farbpumpe (7) lösbar verbunden ist. |
| 30 | |
| 35 | 3. Farbbehälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherkammer (17) und die Umlaufkammer (18) des Farbbehälters (12) durch eine in axialer Richtung zur Rasterwalze (2) verlaufende Trennwand (16; 24; 28; 31) gebildet ist, welche in Richtung Farbpumpe (7) einen in axialer Richtung verlaufenden, in seinem Querschnitt veränderbaren Durchlaß (21) aufweist. |
| 40 | |
| 45 | 4. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlaufkammer (18) des Farbbehälters (12) über dem Einlaßstutzen (11) der Farbpumpe (7) angeordnet ist. |
| 50 | |
| 55 | 5. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Rasterwalze (2) abgerakelte Farbe in die Umlaufkammer (18) des Farbbehälters (12) rückführbar ist. |
| | |
| | 6. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zufuhr der Farbe zur Kammerrakel (1) über die Farbpumpe (7) und eine Farbzuführung (4) erfolgt. |
| | |
| | 7. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (24) an |

ihrem unteren Ende eine flexible Leiste (26) aufweist, welche mit der Trennwand (24) form-schlüssig verbunden ist.

8. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (28) an ihrer oberen, der Trichteröffnung zugewandten Seite in Drehpunkten (29) schwenkbar gelagert ist. 5
- 10
9. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (31) an ihrer unteren, dem Trichterauslauf zugewandten Seite einen in Gelenkpunkten (32) schwenkbaren Streifen (33) besitzt, der gegen die Kraft von Zugfedern (34) offenbar ist. 15
10. Farbbehälter nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbbehälter (12) eine Länge besitzt, die der halben oder einer viertel Länge der Rasterwalze (2) entspricht. 20

25

30

35

40

45

50

55

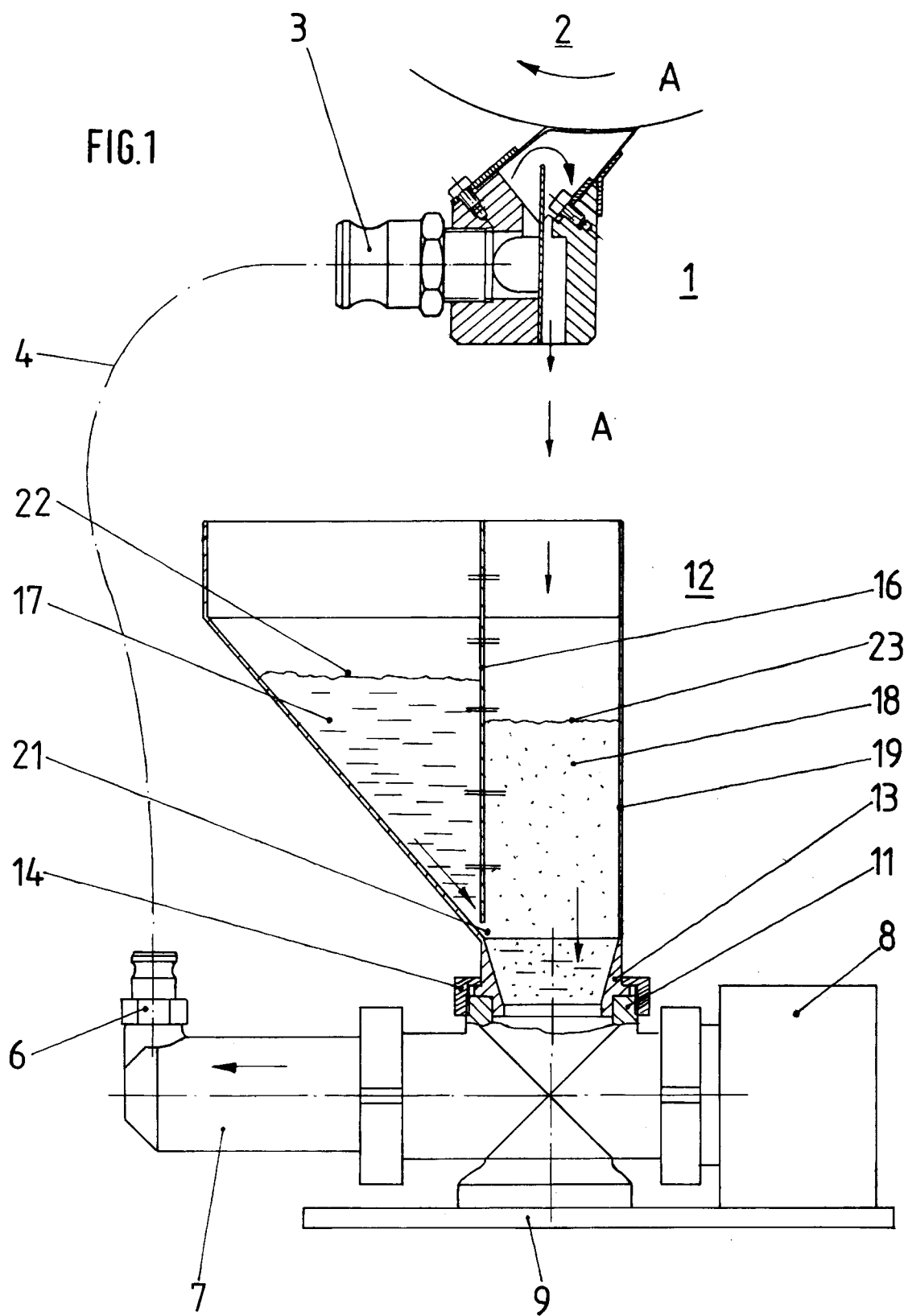


FIG. 2

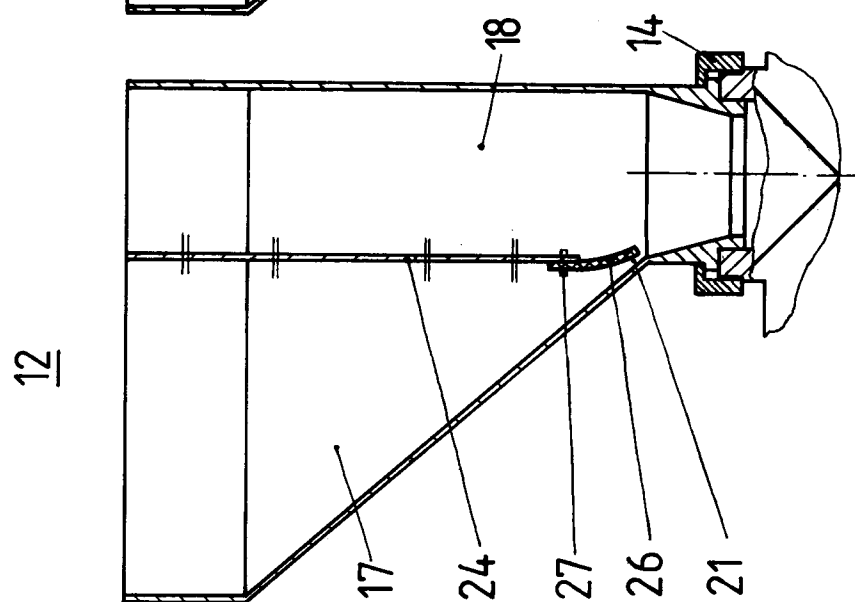


FIG. 3

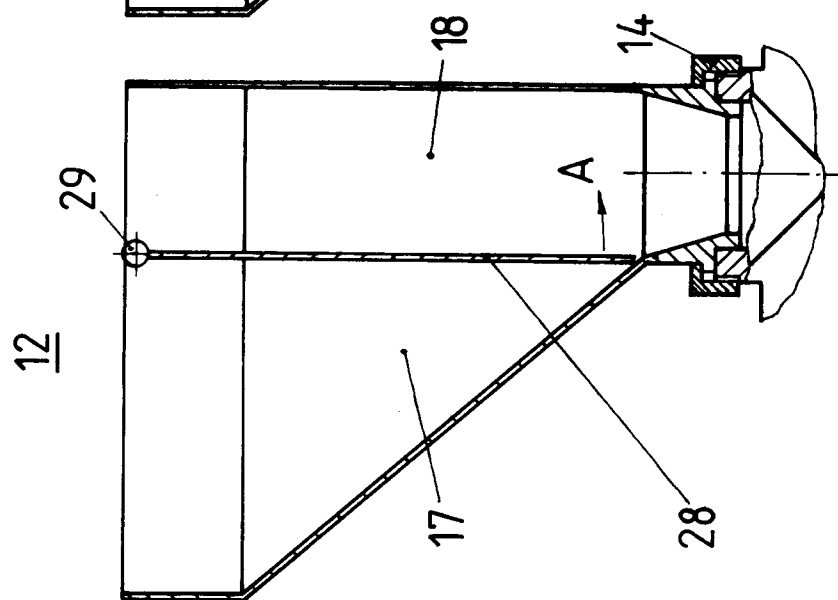


FIG 7

