

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 392 406
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90106730.6**

51 Int. Cl.⁵: **B41F 31/02**

22 Anmeldetag: **07.04.90**

30 Priorität: **11.04.89 DE 3911839**

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.10.90 Patentblatt 90/42

72 Erfinder: **Hauer, Horst-Walter
Leutfresserweg 10
D-8700 Würzburg(DE)**

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

54 **Spülfarbwerk.**

57 Bei einem Spülfarbwerk für eine Farbkastenwalze einer Rotationsdruckmaschine ist ein druckbeaufschlagter Farbraum von einem drucklosen Raum umgeben. Die Räume werden durch Farbabweilbleche begrenzt, die jeweils einen Abstand zur Farbkastenwalze aufweisen.

EP 0 392 406 A2

Spülfarbwerk

Die Erfindung betrifft Spülfarbwerte an einer Farbkastenwalze einer Rotationsdruckmaschine.

Durch die DE-OS 33 20 638 ist ein Spülfarbwerk für eine schnellaufende Rasterwalze bekannt geworden, bei dem Farbbauteilbleche vorgesehen sind, die mittels Federdruck an die Oberfläche der Rasterwalze angeedrückt werden.

Der Kontakt der Farbbauteilbleche mit der sich schnell bewegenden Oberfläche der Rasterwalze führt zwangsläufig zu einer Riefenbildung auf der Oberfläche der Rasterwalze und einer Abnutzung der Farbbauteilbleche. Die Farbbauteilbleche werden zwar zunächst mittels vorgesehener Andruckmittel automatisch nachgestellt, müssen aber letztendlich doch ausgewechselt werden. Schwerer wiegt hier das Problem der Riefenbildung auf der Oberfläche der Rasterwalze. Diese vermindert die Qualität der Farbverteilung, insbesondere bei einem Wechsel des zu bedruckenden Formates von z.B. 1/4-breitem Druck auf 1/2-breitem Druck bzw. Panoramadruck. Außerdem wird durch den Kontakt der Farbbauteilbleche mit der Rasterwalze die Rotationsgeschwindigkeit der Rasterwalze begrenzt, da der Verschleiß beider Teile mit höherer Umfangsgeschwindigkeit der Rasterwalze enorm steigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Spülfarbwerk zu schaffen, bei dem die Farbbauteilbleche keinen Kontakt mit der Farbkastenwalze aufweisen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die Vorteile der Erfindung sind wie folgt, kein Verschleiß von Farbkastenwalze und Farbbauteilblechen, insbesondere in ihrem Abdichtungsbereich, keine Temperaturprobleme durch Reiberwärmung der Farbbauteilbleche. Höchste Umfangsgeschwindigkeiten der Rasterwalze sind möglich. Nachrakelrichtungen können entfallen. Ebenso können Führungs- und Anstelleinrichtungen für die Farbbauteilbleche entfallen. Die erfindungsgemäße Einrichtung ist sowohl für ölhaltige als auch wasserhaltige Farben geeignet. Eine Drehrichtungsumkehr ist möglich.

Ein Ausführungsbeispiel ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Spülfarbwerts im Querschnitt,

Fig. 2 eine schematische Darstellung des Spülfarbwerts im Längsschnitt.

Eine als Rasterwalze ausgebildete Farbkastenwalze 1 weist in axialer Richtung mehrere (z.B. 4) nebeneinander angeordnete Spülfarbwerte 2 (z.B. jeweils 1/4-breit) auf, die vorzugsweise von unten

an eine Manteloberfläche 3 der Farbkastenwalze 1 angestellt sind, ohne diese mit ihren Farbbauteilblechen zu berühren. Jeweils ein Spülfarbwert 2 weist ein Gehäuse 4 auf, bestehend aus einer Grundplatte 6, jeweils einer vorderen und hinteren Seitenwand 7;8 und jeweils einer linken und rechten seitlichen Abdeckung 9;11 auf. Auf den vorderen und hinteren Seitenwänden 7,8 ist jeweils mittels eines Klemmstücks 12; 13 ein Rakelmesser 14; 16 festgeklemmt, welches mittels einer vorderen Rakelkante 17; 18 an die Rasterwalze 1 angestellt ist. Die Rasterwalze 1 bildet mit dem Spülfarbwertgehäuse einen abgeschlossenen Farbraum 19, der lediglich jeweils einen kleinen Spalt s (ca. 0,2 - 0,5 mm) zwischen den Abdeckungen 9,11 und der Manteloberfläche 3 aufweist.

Innerhalb des Spülfarbwertgehäuses 2 ist eine Farbauftragsrinne 23 vorgesehen, die sich in axialer Richtung nahezu über die gesamte Länge des Spülfarbwertgehäuses 2 erstreckt. Die Farbauftragsrinne 23 besteht im Ausführungsbeispiel aus einem aufgeschnittenen Rohr. Mit einer oberen Öffnung 24 ist die Farbauftragsrinne 23 an die Manteloberfläche 3 der Rasterwalze 1 angestellt. An den seitlichen Enden der Farbauftragsrinne 23 ist jeweils ein linkes und rechtes Farbbauteilblech 24,26 vorgesehen, das an den Umfang der Farbkastenwalze 1 angepaßt in einem kleinen Abstand (z.B. 0,2 mm) zu dieser angeordnet ist. Die Farbauftragsrinne 23 bildet mit der Rasterwalze 1 und den Farbbauteilblechen 24,26 einen nahezu abgeschlossenen Farbraum 29.

Zwischen der Farbauftragsrinne 23 und der Grundplatte 6 ist ein Farbzuführkanal 32 vorgesehen, der die gleiche Länge aufweist wie die Farbauftragsrinne 23. Der Farbzuführkanal 32 wird gebildet aus einem Teil der Grundplatte 6, zwei Seitenwänden 33,34 und dem Grund 27 der Farbauftragsrinne 23.

Im Grund 27 der Farbauftragsrinne 23 sind in axialer Richtung über die Länge der Farbauftragsrinne 23 verteilt mehrere (z.B. 7) Farbzuführbohrungen 28 vorgesehen, deren Öffnungsquerschnitt von einer Mitte ausgehend nach außen hin größer wird. Ein Farbzuführanschluß 31 ist ebenfalls in der Mitte des Spülfarbwertgehäuses 4 angeordnet. Durch die Anordnung der Farbzuführbohrungen 28 wird ein Druckabfall in der Farbauftragsrinne 23 verhindert.

Die Druckfarbe wird unter leichtem Überdruck (ca. 0,5-1 bar) über den Farbzuführanschluß 31 und den Farbzuführkanal 32 und die Farbzuführbohrungen in die Farbauftragsrinne 23 gepumpt. Die Rasterwalze 1 wird in Rotation versetzt und durch die Farbauftragsrinne 23 eingefärbt. Der kleine Abstand

a zwischen den Farbbteilblechen 24,26 läßt die unter leichtem Überdruck stehende Druckfarbe in kleinen Mengen, je nach Viskosität der verwendeten Farbe, an den Seiten austreten. Die austretende Farbe gelangt nun in den drucklosen Raum 19 und kann durch Farbabflußbohrungen 36,37 in der Grundplatte 6 abfließen und einem Farbreservoir zugeführt werden. Eine an die Farbabflußbohrungen 36,37 angeschlossene Absaugeinrichtung (nicht dargestellt) kann den Dichtungsprozeß noch verstärken, wenn dadurch der Raum 19 mit leichtem Unterdruck beaufschlagt wird.

Die Form der Farbauftragsrinne 23 wurde als einfaches Ausführungsbeispiel ausgewählt. Es sind jedoch auch andere Farbauftragsleisten oder -rinnen denkbar. So kann z.B. ein weiteres Ausführungsbeispiel, entsprechend dem äußeren Spülfarbwerkgehäuse 2, ebenfalls Rakelmesser aufweisen, die einen Kontakt mit der Rasterwalze 1 aufweisen. Außerdem können in der Farbauftragsrinne 23 Profilkörper vorgesehen werden, die eine Zirkulation der Farbe in der Farbauftragsrinne 23 begünstigen. Weiterhin können an der Farbauftragsrinne 23 Farbabsaugbohrungen vorgesehen werden, mittels derer z.B. eine mit Luftbläschen angereicherte Druckfarbenmenge abgesaugt wird.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind an den Spülfarbwerkenden jeweils zwei Seitenschilder 9,11 bzw. Farbbteilbleche 24,26 vorgesehen; es wird hiermit darüberhinaus vorgeschlagen, im Bedarfsfall auch zusätzlich weitere seitliche Abdeckungen vorzusehen, so daß auch an jeder Seite drei oder mehr Abdeckungen denkbar sind.

Teileliste

1	Farbkastenwalze (Rasterwalze)	
2	Spülfarbwerk	
3	Manteloberfläche (1)	
4	Gehäuse (2)	
5	-	5
6	Grundplatte	
7	Seitenwand	
8	Seitenwand	
9	Abdeckung (Seitenschild)	
10	-	10
11	Abdeckung (Seitenschild)	
12	Klemmstück	
13	Klemmstück	
14	Rakelmesser	
15	-	15
16	Rakelmesser	
17	Rakelkante (14)	
18	Rakelkante (16)	
19	Farbraum	
20	-	20
21	-	
22	-	
23	Farbauftragsrinne (-leiste)	
24	Farbbteilblech	
25	-	
26	Farbbteilblech	
27	Grund (23)	
28	Farbzufuhrbohrung	
29	Farbraum	
30	-	
31	Farbzufuhranschluß	
32	Farbzufuhrkanal	
33	Seitenwand (32)	
34	Seitenwand (32)	
35	-	
36	Farbabflußbohrung	
37	Farbabflußbohrung	
a	Abstand	
s	Spalt	

Ansprüche

1. Spülfarbwerk für eine Farbkastenwalze (1) einer Rotationsdruckmaschine mit jeweils einer seitlichen Abdeckung (9; 11), dadurch gekennzeichnet, daß jeweils parallel zur Abdeckung (9; 11) mindestens ein weiteres Farbbteilblech (24; 26) angeordnet ist.

2. Spülfarbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein druckbeaufschlagter Farbraum 29 von einem drucklosen Raum 19 umgeben ist.

3. Spülfarbwerk nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Abdeckungen (9;11) und Farbbteilbleche 24,26 einen Abstand (s;a) zur Farbkastenwalze (1) aufweisen.

4. Spülfarbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß über die Länge der Farbauftragsrinne (23) verteilt Farbzufuhrbohrungen vorgesehen sind, dessen Durchflußquerschnitt mit einer Entfernung von einem Farbzufuhranschluß größer wird.

5. Spülfarbwerk nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der vom Spülfarbwerkgehäuse (4) gebildete Raum (19) mit Unterdruck beaufschlagbar ist.

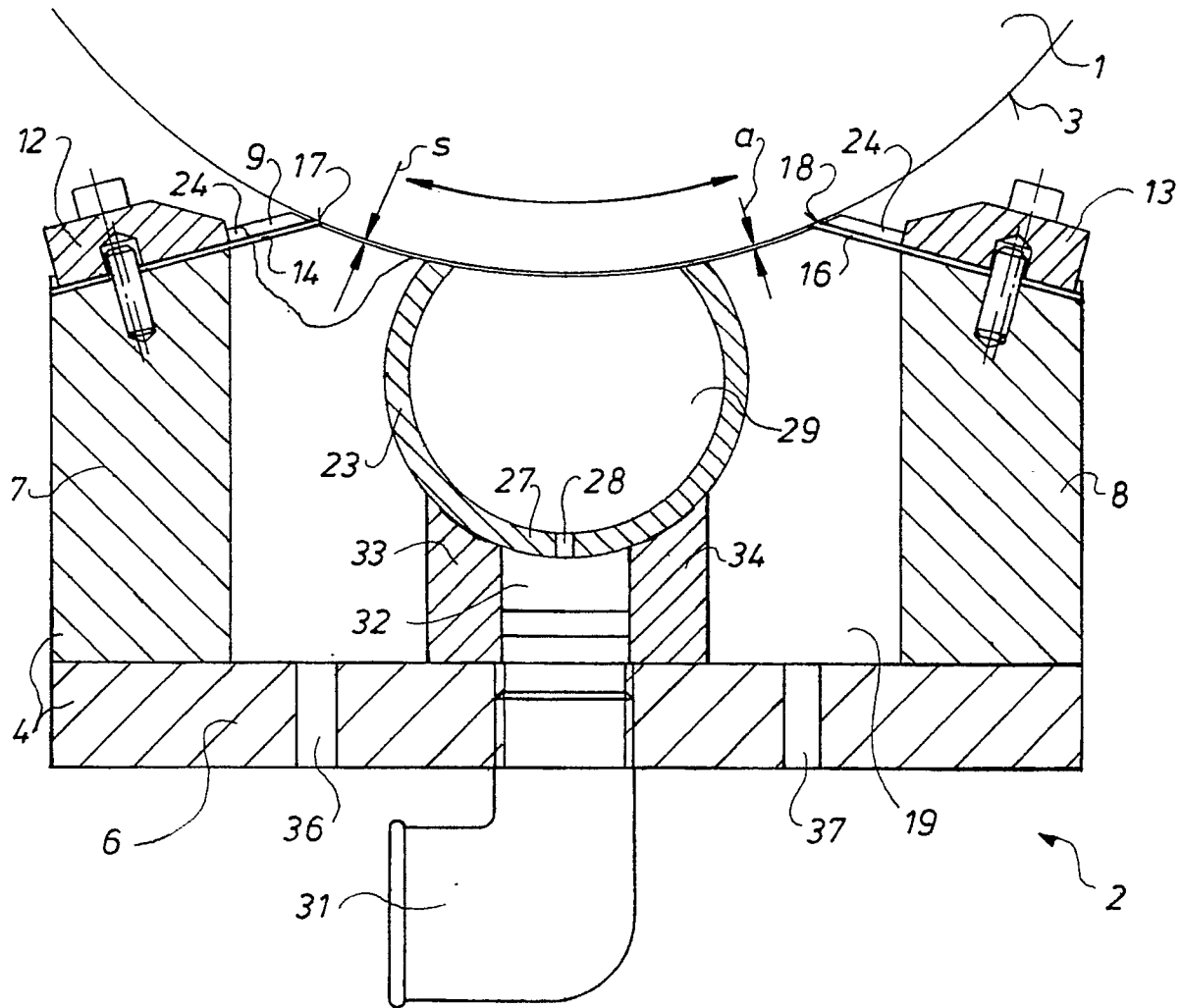


Fig.1

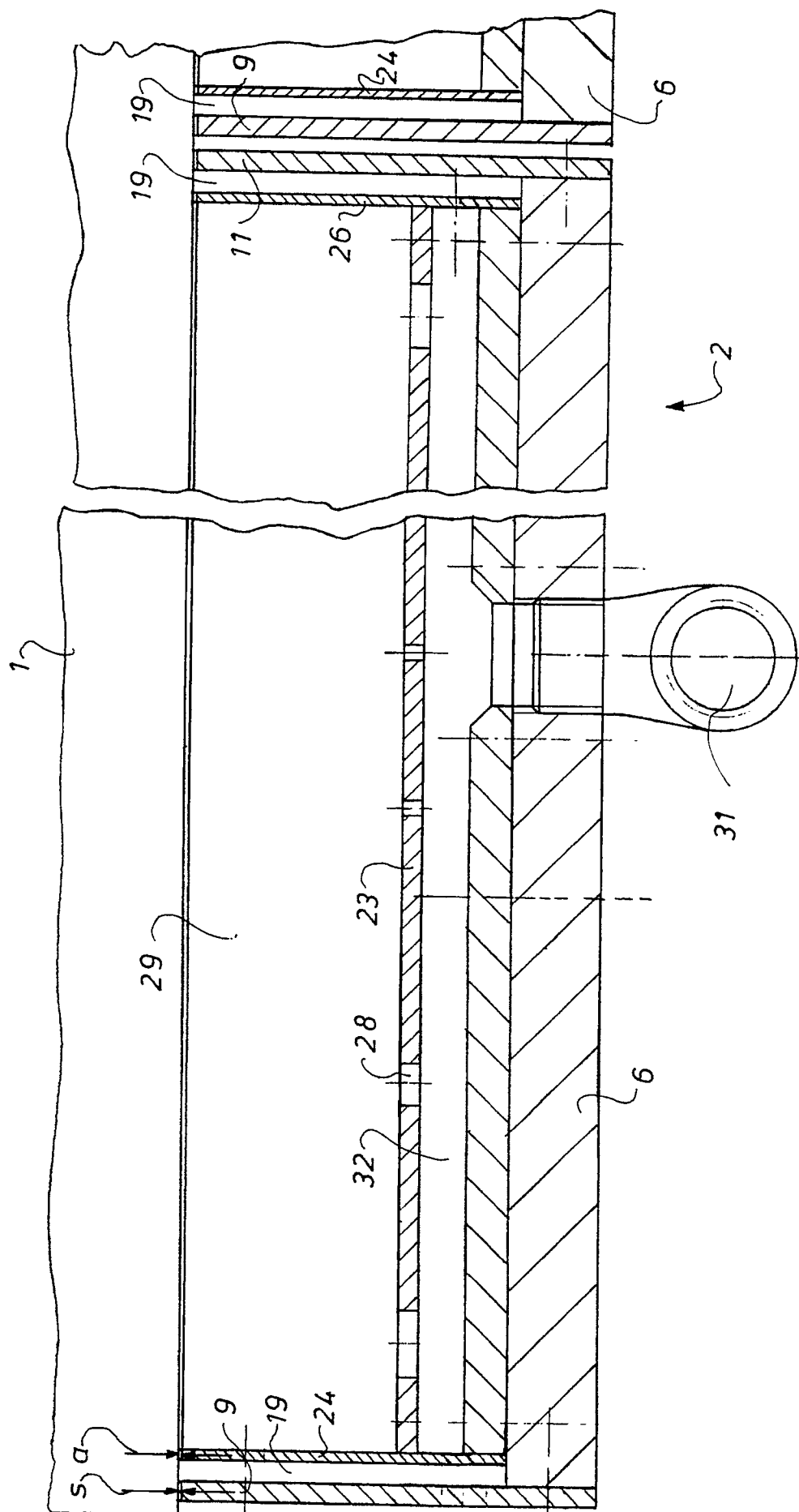


Fig.2