

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 737 575 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.10.1996 Patentblatt 1996/42

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 31/02**

(21) Anmeldenummer: **95105565.6**

(22) Anmeldetag: **12.04.1995**

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

(71) Anmelder: **KOENIG & BAUER-ALBERT
AKTIENGESELLSCHAFT
D-97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Herb, Rudolf
D-67240 Bobenheim, Roxheim (DE)**
• **Mappes, Rudi
D-67227 Frankenthal (DE)**

(54) **Farbwerk für eine Rotationsdruckmaschine**

(57) Bei einem Farbwerk für eine Rotationsdruckmaschine wird ein Festsetzen der Farbe auf den Stirnseiten des Zylinders dadurch verhindert, daß zum Aufbringen und Abrakeln der Tiefdruckfarbe in achsparalleler Richtung am Zylinder eine oder mehrere Kammer rakel-Einrichtungen angeordnet sind, deren Gesamtlänge geringer ist als die Ballenlänge des Zylinders. Dadurch werden Farbspritzer auf dem Bedruckstoff vermieden.

EP 0 737 575 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Farbwerk für eine Rotationsdruckmaschine entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Farbwerk mit Kammerrakel zum Einfärben einer Walze z. B. gerasterte Walze oder Tiefdruckformzylinder für eine Rotationsdruckmaschine zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruches 1 gelöst.

Durch die Erfindung wird insbesondere der Vorteil erzielt, daß immer die gleichen Rakelkammern in Anstellvorrichtungen verwendet werden können, obwohl sich der Durchmesser der einzufärbenden Zylinder von Auftrag zu Auftrag ändern kann, aber auch von Maschine zu Maschine. Es wären nur die seitlichen Dichtlippen auszutauschen.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben.

Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt einer schematischen Darstellung durch ein erfindungsgemäßes Farbwerk,

Fig. 2 einen Schnitt II - II nach Fig. 1,

An einen über seine Achszapfen 1, 2 in Seitengestellen 3, 4 gelagerten Zylinder 6 z. B. eine Rasterwalze oder Tiefdruckformzylinder (kann gerastert sein), ist eine insgesamt mit 7 bezeichnete Kammerrakel-Einrichtung gegen einen einstellbaren, gestellfesten Anschlag 5 anstellbar. Der Anschlag 5 ist in einer horizontalen Ebene und rechtwinklig zu einer Rotationsachse 8 des Zylinders 6 einstellbar; desgleichen die Kammerrakel-Einrichtung 7. Die Kammerrakel-Einrichtung 7 besteht aus einem sich zur Rotationsachse 8 des Zylinders 6 achsparallel erstreckenden Trägerkörper 9, welcher einen parallel zur Rotationsachse 8 verlaufenden und in Richtung des Formzylinders 6 offenen Kanal 10 mit einer Länge l aufweist. Der Trägerkörper 9 ist stirnseitig jeweils mit einer Schließblech 11, 12 verschlossen. An freien Schenkeln 13, 14 des Trägerkörpers 9 sind jeweils Rakel 16, 17 angeordnet, welche jeweils mit ihrer dem Zylinder 6 zugewandten Kante in achsparalleler Richtung zur Rotationsachse 8 auf der Mantelfläche 18 des Zylinders 6 aufliegen. Die Rakel 16 ist als Schließrakel ausgebildet und wird von einer auf der Mantelfläche 18 des nach Fig. 2 im Uhrzeigersinn drehenden Zylinders 6 gedachten, achsparallelen Linie zuerst passiert. Die Rakel 17 ist als Arbeitsrakel ausgeführt. Beide Rakel 16, 17 sind jeweils durch eine bekannte Rakelhalterung 19, 21, z. B. eine sich in axialer Richtung erstreckende streifenförmige Klemmleiste gehalten. Der Kanal 10 in Verbindung mit den Rakeln 16, 17 bildet eine Rakelkammer 22, welche über eine oder mehrere Zuleitungen 25, die z. B. den Trägerkörper

per 9 durchdringen, mit Tiefdruckfarbe gefüllt werden kann. Der Zylinder 6 weist eine Ballenlänge m auf, die um einen Betrag von zwei gleichen Teillängen x größer ist als die Länge l der Kammerrakel-Einrichtung 7. Der Trägerkörper 9 der Kammerrakel-Einrichtung 7 kann schwenkbar an einem ersten Ende 23 von einem oder mehreren Schwenkarmen 24 gelagert sein. Ein zweites Ende 26 der Schwenkarme 24 ist in einer seitengestellfest gelagerten Achse 27 gelagert, so daß die gesamte Kammerrakel-Einrichtung 7 an den Zylinder 6 über den Anschlag 5 an- und abschwenkbar ist. Die gesamte Kammerrakel-Einrichtung 7 ist in achsparalleler Richtung zum Zylinder 6 changierbar angeordnet.

Unterhalb des Zylinders 6 ist ein Trog 28 angeordnet, welcher etwaig von der Kammerrakel-Einrichtung 7 ablaufende Tiefdruckfarbe auffängt und über einen Abfluß 29 sowie eine Rohrleitung 31 einer symbolisch dargestellten und insgesamt mit 32 bezeichneten Zuführeinrichtung zugeführt wird, über welche neue Tiefdruckfarbe hinzugegeben wird, ggf. gekühlt sowie die vermischte Tiefdruckfarbe über eine Rohrleitung 33 der Rakelkammer 22 wieder zugeführt wird (nur in Fig. 1 dargestellt).

Oberhalb des Zylinders 6 ist ein auf den Zylinder 6 drückender, rotierbarer Presseur 34 angeordnet, welcher beidseitig über seine Achszapfen 37, 38 in Schwingen 39, 41 gelagert und jeweils mit einem seitengestellfesten sowie höhenverstellbaren, nicht dargestellten Schlitten kraft- und formschlüssig verbunden ist.

Zwischen dem Presseur 34 sowie dem Zylinder 6 wird eine nicht dargestellte Papierbahn bedruckt.

Die Ballenlänge m des Zylinders 6 kann z. B. zwischen zwei und drei Metern liegen. Die jeweilige Teillänge x kann z. B. jeweils 50 mm betragen.

Es ist auch möglich, mehrere Trägerkörper 9 in axialer Richtung des Zylinders 6 nebeneinander und jeweils durch einen nichtdargestellten Abstand y voneinander getrennt anzuordnen, jedoch so, daß die Ballenlänge m des Zylinders 6 insgesamt eingehalten wird. Mit dieser Anordnung können nebeneinander verschiedene Farben mit einem Druckzylinder aufgebracht werden, ohne daß Farbspritzer eine Verunreinigung des Druckproduktes herbeiführen bzw. ein Vermischen unterschiedlicher Druckfarben erfolgt. Dazu ist es jedoch auch erforderlich, eine der Anzahl der Trägerkörper 9 entsprechende Anzahl von Trögen 28 sowie Zuführeinrichtungen 32 vorzusehen.

Es ist weiterhin möglich, in der Rakelkammer 22 in achsparalleler Richtung zueinander beabstandete Sprühdüsen zum Versprühen von Tiefdruckfarbe anzuordnen. Dies kann z. B. mittels eines in der Rakelkammer 22 befindlichen und an seinen Enden verschlossenen Rohres geschehen, welches über mehrere Zuleitungen mit Tiefdruckfarbe beaufschlagt wird und welche durch in axialer Richtung verlaufende Bohrungen ausgebracht wird. Überschüssige oder abgerakelte Tiefdruckfarbe kann über in achsparalleler Richtung in die Rakel 16 - Schließrakel - eingebrachte

Ablaufbohrungen in den Trog 28 sowie die Zuführeinrichtung 32 zurückgeführt werden.

Die Ballenlänge m des Zylinders 6 kann zwischen zwei und drei Metern liegen. Die jeweilige stirnseitige Teillänge x kann z. B. jeweils bis zu 50 mm (druckfreier Raum) betragen, desgleichen der Abstand y (nicht dargestellt) zwischen zwei Kammerrakel-Einrichtungen, sofern es sich um mehrteilige Kammerrakel-Einrichtungen mit verschiedenen Druckfarben handelt. Die Schließbleche 11, 12 sowie die Schließbrakel 16 können aus einem farblösungsmittel-unlöslichen Kunststoff, z. B. glasfaserverstärktem Kunststoff bestehen.

Teileliste

1	Achszapfen (6)
2	Achszapfen (6)
3	Seitengestell
4	Seitengestell
5	Anschlag
6	Zylinder
7	Kammerrakel-Einrichtung
8	Rotationsachse (6)
9	Trägerkörper (7)
10	Kanal
11	Schließblech (9), stirnseitig
12	Schließblech (9), stirnseitig
13	Schenkel (9)
14	Schenkel (9)
15	-
16	Rakel (7)
17	Rakel (7)
18	Mantelfläche (6)
19	Rakelhalterung (16)
20	-
21	Rakelhalterung (17)
22	Rakelkammer (7)
23	Ende, erstes (24)
24	Schwenkarm
25	Zuleitung (22)
26	Ende, zweites (24)
27	Achse (24)
28	Trog
29	Abfluß (28)
30	-
31	Rohrleitung
32	Zuführeinrichtung
33	Rohrleitung
34	Presseur
35	-
36	-
37	Achszapfen (34)
38	Achszapfen (34)
39	Schwinge
40	-
41	Schwinge
42	Stirnseite (6)
43	Stirnseite (6)
I	Länge (7)

m	Ballenlänge (6)
x	Teillänge (6)
y	Abstand (7, 7)

5 Patentansprüche

1. Farbwerk für eine Rotationsmaschine mit einem Zylinder (6), vorzugsweise einem Formzylinder, mit einer gerasterten Mantelfläche, mit einer Kammerrakel (7) auf einem sich in achsparalleler Richtung (8) des Zylinders (6) erstreckenden Trägerkörpers (9), dadurch gekennzeichnet, daß die Kammerrakel (7) Trägerkörper (9) der schwenkbar an einem ersten Ende (23) eines Schwenkarms (24) angeordnet sind.
2. Farbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (24) mit seinem zweiten Ende (26) auf einer seitengestellfest gelagerten Achse (27) schwenkbar angeordnet ist.
3. Farbwerk nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine einzelne Kammerrakel-Einrichtung (7) aus einem im Profil etwa U-förmigen, sich zur Rotationsachse (8) des Zylinders (6) achsparallel erstreckenden Trägerkörper (9) besteht, daß freie Schenkel (13, 14) des Trägerkörpers (9) mit einer an eine Mantelfläche (18) des Zylinders (6) anstellbaren Arbeitsrakel (17) bzw. Schließbrakel (16) versehen sind, daß in der so gebildeten Rakelkammer (22) in achsparalleler Richtung zueinander beabstandete Düsen angeordnet sind, welche mit Tiefdruckfarbe beaufschlagbar sind.
4. Farbwerk nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsen durch Bohrungen eines sich in axialer Richtung in der Rakelkammer (22) erstreckenden, an seinen beiden Enden verschlossenen und mit Tiefdruckfarbe beaufschlagbaren Rohres gebildet sind.
5. Farbwerk nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kammerrakel-Einrichtungen (7; 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 24) in achsparalleler Richtung zum Zylinder (6) changierbar angeordnet sind.
6. Farbwerk nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der gerasterte Zylinder (6) eine Rasterwalze ist.
7. Farbwerk nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der gerasterte Zylinder (6) ein Tiefdruckformzylinder ist.

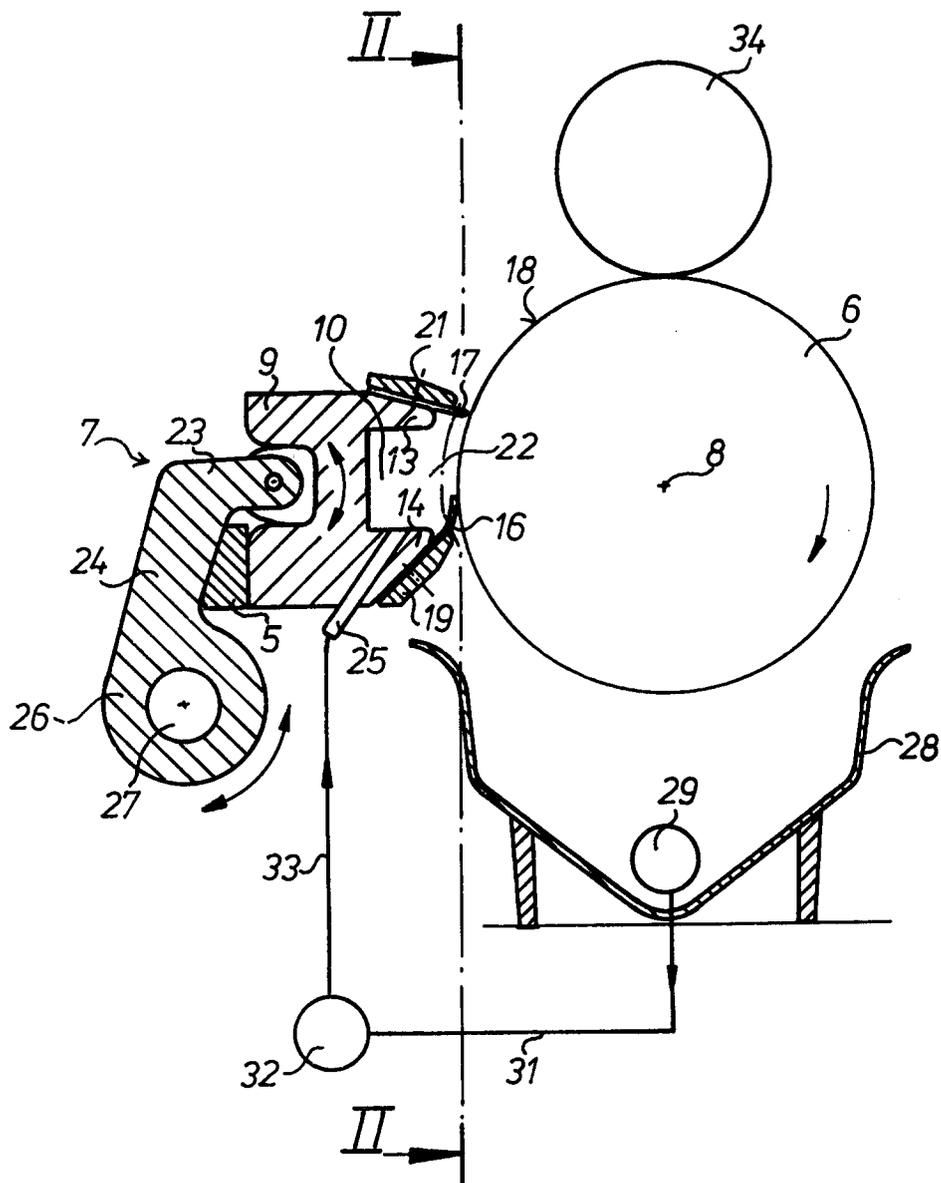


Fig.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 5565

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
E	EP-A-0 663 293 (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 19.Juli 1995 * das ganze Dokument * ---	1-7	B41F31/02
A	EP-A-0 368 485 (VICKERS PLC) 16.Mai 1990 * das ganze Dokument * -----	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	8.Juli 1996	Madsen, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4/C03)