

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 359 958
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89114328.1

(51) Int. Cl.⁵: B41F 31/02

(22) Anmeldetag: 03.08.89

(30) Priorität: 22.09.88 DE 3832216

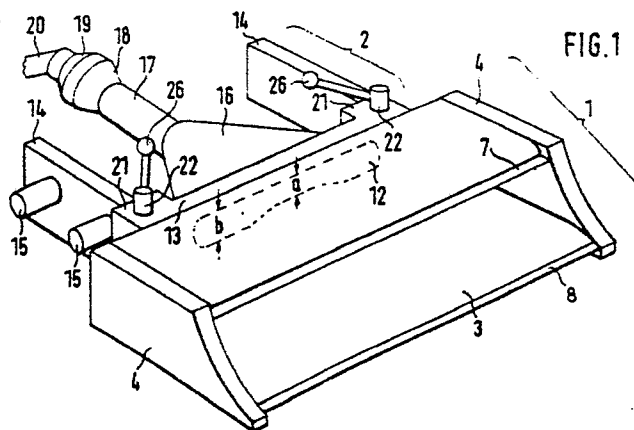
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.90 Patentblatt 90/13(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

(72) Erfinder: Bock, Georg
Wilhelm-Hauff-Strasse 22/A
D-8900 Augsburg(DE)
Erfinder: Gollinger, Franz X.
St. Peterstrasse 48
D-8857 Hirschbach(DE)
Erfinder: John, Thomas, Dr.
Oskar-von-Miller-Strasse 83
D-8900 Augsburg 22(DE)

(54) Kammerrakel.

(57) Ein Kammerrakel zum Einsatz in ein Farbwerk einer Druckmaschine weist eine Farbkammer und mindestens ein die Farbkammer partiell begrenzendes, an eine Rasterwalze anstellbares Rakelmesser auf. Um ein derartiges Kammerrakel kostengünstig herstellen zu können, ist eine allseitig bis auf Farbzutritts- und austrittsöffnungen geschlossene Farbkammer vorgesehen, in die das oder die Rakelmesser fest eingesetzt sind. Weiterhin ist ein Träger mit Haltemitteln zum Anschluß an die Druckmaschine sowie einem Farbzufuhrstutzen, der in die Farbzutrittsöffnung mündet, vorgesehen. Zum lösbaren Anschluß der Farbkammer an den Träger sind Verriegelungsmittel vorhanden.



Xerox Copy Centre

EP 0 359 958 A2

Kammerrakel

Die Erfindung betrifft ein Kammerrakel zum Einsatz in einem Farbwerk einer Druckmaschine mit einer Farbkammer und mindestens einer die Farbkammer partiell begrenzenden, an eine Rasterwalze anstellbaren Rakel.

Derartige Kammerrakel sind aus dem Buch "Technik des Flexodrucks", erschienen im Coating Verlag Thomas & Co, bekannt.

Die bekannten Kammerrakel sind so aufgebaut, daß die Farbkammer partiell durch zwei Rakelmesser begrenzt ist, die je an einem die Rückwand bildenden Tragelement mittels Klemmleisten festgeklemmt sind. Bei Abnutzung des Rakelmessers wird die Klemmverbindung in der Regel durch Lösen von Schrauben geöffnet und das Rakelmesser ausgewechselt. Eine derartige Kammerrakel ist dementsprechend aus einer Reihe von Teilen hergestellt, die miteinander lösbar verbunden sind. Das Einsetzen eines neuen Rakelmessers erfordert Sorgfalt, da dessen Vorderkante parallel zur Achse der Rasterwalze verlaufen muß.

Hiervon ausgehend, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Kammerrakel zu schaffen, das sich kostengünstig herstellen läßt und die Einstellarbeit für die Rakelmesser beim Einbau in die Druckmaschine vermeidet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch Anwendung der Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst.

Nachfolgend sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Kammerrakels,

Fig. 2 einen Schnitt durch das Kammerrakel nach Fig. 1,

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung,

Fig. 4 einen senkrechten Schnitt durch die Verriegelungsmittel und

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 4.

Das Kammerrakel gemäß Fig. 1 und 2 weist eine insgesamt mit 1 bezeichnete Farbkammer und einen insgesamt mit 2 bezeichneten Träger auf. Die Farbkammer 1 ist aus einem Grundkörper 3 und zwei fest damit verbundenen Seitenwänden 4 aufgebaut. Die Seitenwände können gleich ausgebildet und durch Schrauben, Steckverbindungen, Kleben mit dem Grundkörper verbunden sein. Der Grundkörper 3 ist aus einem Profilstab hergestellt, der als Biegeteil, Gußteil, Preßteil, Walzteil oder Durchziehtteil gefertigt sein kann. Dabei ist der Profilstab zweckmäßig in größerer Länge hergestellt. Die für den Grundkörper benötigten Längen wer-

den dann von diesem Stab abgeschnitten. Dieser Aufbau hat den Vorteil, daß für Kammerrakel unterschiedlicher Breite stets gleiche Ausgangswerkstücke Verwendung finden können.

Wie Fig. 2 erkennen läßt, sind in Nuten 5, 6 im Grundkörper 3 Rakelmesser 7, 8 fest eingesetzt, die im Betriebszustand des Kammerrakels an einer Rasterwalze 9 anliegen. Die Rakelmesser 6 können eingepreßt, eingegossen, eingewalzt oder eingeklebt werden. Dabei kann bereits bei der Fertigung der Kammerrakel der Abstand der Vorderkante der Rakelmesser 7, 8 von einer rückwärtigen Anlagefläche 10 des Grundkörpers 3 und die Parallelität der Rakelmesservorderkanten zu dieser Anlagefläche sichergestellt werden. Spätere Nachjustierungen an den Rakelmessern sind nicht mehr erforderlich. Vielmehr wird dann, wenn die Rakelmesser 7, 8 abgearbeitet sind, die gesamte Farbkammer 1 durch eine neue Farbkammer ersetzt. Die Gefahr eines unsachgemäßen Wechsels der Farbmesser in den Druckereien entfällt. Durch diese Maßnahme wird insbesondere bei größeren Stückzahlen eine sehr einfache und kostengünstige Herstellung der Kammerrakel möglich. Dabei bereitet auch die Herstellung von Kammerrakeln unterschiedlicher Breite keine Probleme. Letztlich ist die Farbkammer auch leicht zu reinigen, da sie glatte Konturen und keinerlei aufgesetzte Teile aufweist.

Der Grundkörper 3, die Seitenwände 4 und die Rakelmesser 7, 8 begrenzen die Farbkammer 1 bis auf eine Farbaustrittsöffnung 11 zwischen den Rakelmessern 7, 8 und den Seitenwänden 4 sowie eine Farbzutrittsöffnung 12, die die rückwärtige Wand des Grundkörpers 3 durchsetzt. Dabei ist, wie Fig. 1 erkennen läßt, die Farbzutrittsöffnung 12 als ein sich parallel zur Farbaustrittsöffnung 11 erstreckender Schlitz ausgebildet. Zweckmäßig ist die Breite a der Farbzutrittsöffnung 12 in der Mitte kleiner als die Breite b am Rande ausgebildet. Dadurch wird die Farbverteilung begünstigt.

Der Träger 2 weist eine Grundplatte 13 auf, an der Haltemittel in Form von zwei Klemmleisten 14 mit Bolzen 15 zum Einhängen der Kammerrakel an einer Halterung der Druckmaschine angebracht sind. An der Grundplatte 13 ist weiterhin fest ein Farbzufuhrstutzen 16 angeschlossen, der zweckmäßig die Form einer sich zur Grundplatte 13 hin erweiternden, trichterförmigen Flachdüse aufweist. Der Farbzufuhrstutzen mündet dabei einerseits in eine entsprechend der Farbzutrittsöffnung 12 gestaltete Öffnung in der Grundplatte 13 und andererseits in einen Rohrabschnitt 17, an dem ein Kupplungsteil 18 befestigt ist. An dem Kupplungsteil 18 kann ein Gegenkupplungsteil 19 eines Farbversorgungsschlauches 20 angeschlossen werden.

Um eine leicht lösbare Verbindung zwischen der Farbkammer 1 und dem Träger 2 zu schaffen, sind in Ansätzen 21 der Grundplatte 13 Zapfen 22 drehbar gelagert. Wie die Fig. 4 und 5 zeigen, weisen die Zapfen 22 exzentrisch zu ihrer Drehachse angeordnete, kreisförmige Verriegelungsnocken 23 auf. Jeder Verriegelungsnocken 23 wirkt mit einem Bolzen 24 zusammen, der fest an der Farbkammer 1 angeschlossen ist und in eine entsprechende Bohrung in den Ansatz 21 einführbar ist. Jeder Verriegelungsnocken 23 weist eine Aussparung 25 auf. Wie insbesondere Fig. 5 erkennen läßt, kann jeder Verriegelungsnocken 23 durch Drehung des Zapfens 22 mittels eines Handgriffs 26 in eine Aussparung 25 eines Bolzens 24 eingeführt werden und verriegelt hierdurch die Farbkammer 1 gegenüber dem Träger 2, so daß die Grundplatte 13 fest an der Anlagefläche 10 der Farbkammer 1 anliegt. Anstelle der gezeigten Verriegelungsmittel 22 bis 26 können jedoch auch andere bekannte Verriegelungsmittel Verwendung finden, mit denen die Farbkammer 1 leicht lösbar, aber fest am Träger 2 angeschlossen werden kann.

Wie Fig. 3 zeigt, besteht auch die Möglichkeit einen Grundkörper 30 zu verwenden, in dessen einen Schenkel 31 ein Rakelmesser 32 fest eingesetzt ist, während der andere Schenkel 33 entweder ein Abstreif rakel bildet oder in geringem Abstand vor der Rasterwalze 9 endet.

Ansprüche

1. Kammerrakel zum Einsatz in einem Farbwerk einer Druckmaschine, mit einer Farbkammer und mindestens einem die Farbkammer partiell begrenzenden, an eine Rasterwalze anstellbaren Rakelmesser, gekennzeichnet durch eine allseitig bis auf Farbzutritts- und -austrittsöffnungen (11, 12) geschlossene Farbkammer (1), in die das/die Rakelmesser (7, 8, 32) fest eingesetzt sind, einen Träger (2) mit Haltemitteln (14, 15) zum Anschluß an die Druckmaschine sowie einem Farbzufuhrstutzen (16), der in die Farbzutrittsöffnung (12) mündet, und Verriegelungsmittel (22 bis 26) zum lösba-

ren Anschluß der Farbkammer (1) an dem Träger (2).

2. Kammerrakel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbkammer (1) aus einem Profilstab hergestellt ist, dessen beide Enden durch aufgesetzte Seitenwände (4) geschlossen sind.

3. Kammerrakel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das/die Rakelmesser (7, 8, 32) in Nuten des Profilstabes unlösbar festgelegt sind.

4. Kammerrakel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbzutrittsöffnung (12) als sich parallel zur Farb-

austrittsöffnung (11) erstreckender Schlitz und der Farbzufuhrstutzen (16) sich trichterförmig erweiternd ausgebildet sind.

5. Kammerrakel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der schlitzförmigen Farbzutrittsöffnung (12) in der Mitte kleiner als am Rand ist.

6. Kammerrakel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsmittel (22 bis 26) am Träger (2) drehbar gelagerte Zapfen (22) mit exzentrisch angeordneten Verriegelungsnocken (23) aufweisen und an der Farbkammer (1) Bolzen (24) mit Aussparungen (25) angeordnet sind, in die die Verriegelungsnocken (23) durch Drehung der Zapfen (22) zur Verriegelung des Trägers (2) mit der Farbkammer (1) einführbar sind.

30

35

40

45

50

55

