



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2004 Patentblatt 2004/42

(51) Int Cl.7: **B41F 31/02**

(21) Anmeldenummer: **04008626.6**

(22) Anmeldetag: **08.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **Windmüller & Hölscher
D-49525 Lengerich (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gräler, Klaus
49525 Lengerich (DE)**
• **Rogge, Günter
49536 Lienen (DE)**

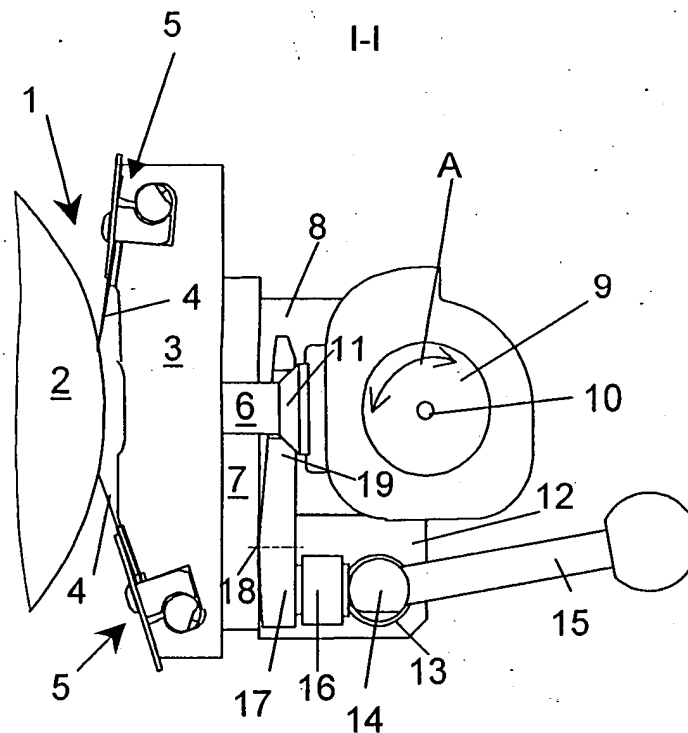
(30) Priorität: **09.04.2003 DE 10316467**

(54) **Träger für eine Rakelkammer in einer Rotationsdruckmaschine**

(57) Die Erfindung behandelt Rakelkammerträger zum Tragen einer mit einer Rasterwalze (2) eines Farbwirks einer Rotationsdruckmaschine zusammenwirkenden Rakelkammer (3), wobei der Rakelkammerträger eine sich im wesentlichen entlang der Rasterwalze (2) erstreckende Tragevorrichtung (7, 8, 9), auf welcher

die Rakelkammer (3) fixierbar ist und Befestigungsmittel, von welchen die zur Fixierung der Rakelkammer (2) notwendige Kraft aufgebracht wird, aufweist. Der Rakelkammerträger wurde derart weitergebildet, dass die Befestigungsmittel zumindest eine Kraftbereitstellungseinrichtung (14) umfassen, welche sich im wesentlichen in axialer Richtung der Rasterwalze (2) erstreckt.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rakelkammerträger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Solche Rakelkammerträger zum Tragen einer an eine Rasterwalze eines Farbwerks einer Rotationsdruckmaschine anstellbaren Farbkammerrakel sind bekannt. Ein derartiger Rakelkammerträger umfasst eine Tragevorrichtung mit einer Mehrzahl an Stützelementen, auf welchen die Farbkammerrakel aufliegt. Weiterhin umfasst der Rakelkammerträger Stellglieder, welche mit den die Rasterwalze tragenden Lagerböcken verbunden sind. Mit diesen Stellgliedern kann die Tragevorrichtung mitsamt der Farbkammerrakel in - zu meist radialer - Richtung auf die Rasterwalze und von dieser weg bewegt werden. Auf diese Weise wird die Farbkammerrakel an die Rasterwalze an- und wieder abgestellt. Derartige Stellglieder sind beispielsweise in der DE 195 16 224 C2 gezeigt. Die dort gezeigten Stellglieder sind als Parallelogramm ausgeführt, so dass die Farbkammerrakel nahezu in radialer Richtung der Rasterwalze bewegt werden kann. Zusätzlich ist die Tragevorrichtung um ihre eigene Achse schwenkbar, so dass die Farbkammerrakel in eine waagerechte Position gebracht werden kann, in der die Öffnung nach oben zeigt.

[0003] Bekannte Rakelkammerträger weisen Hand-schrauben auf, welche auf die Rakelkammer wirken und diese klemmend auf den Stützelementen halten. Nach dem Lösen der Schrauben kann die Rakelkammer zwecks Reinigung oder anderer Wartung- oder Reparaturarbeiten von den Stützelementen abgehoben oder abgeschoben werden.

[0004] Das Lösen und Anziehen der Schrauben zum Zwecke des Rakelkammerwechsels ist jedoch um-ständlich und erfordert einen erheblichen Zeitaufwand.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es da-her, einen Rakelkammerträger vorzuschlagen, von dem sich die Rakelkammer einfacher und schneller lösen lässt.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

[0007] Demnach umfassen die Befestigungsmittel, von welchen die zur Fixierung der Rakelkammer not-wendige Kraft aufgebracht wird, zumindest eine Kraft-bereitstellungseinrichtung, welche sich im wesentlichen in axialer Richtung der Rasterwalze erstreckt. Eine sol- che Anordnung bietet den Vorteil, dass die Rakelkam- mer an mehreren Punkten fixiert werden kann, dazu aber nur ein Arbeitsgang notwendig ist. Der Arbeitsgang besteht darin, dass die Kraftbereitstellungsvorrichtung von einem Zustand, in dem sie keine Kraft bereitstellt in einen Zustand, in dem sie eine Kraft bereitstellt, umge- schaltet wird.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführungsform um- fasst die Kraftbereitstellungsvorrichtung eine Stange, mit welcher eine Kraft durch eine Drehung um eine zu der Hauptträgersachse der Stange parallel verlaufen-

de Achse aufbringbar ist. Die Kraft wird also von der Stange, welche beispielsweise in der Tragevorrichtung gelagert ist, nach dem Exzenterprinzip bereitgestellt. Die Stange kann dazu an einer Stelle gedreht werden, was beispielsweise durch die manuelle Betätigung ei- nes Handhebels erfolgt. Selbstverständlich ist auch ei- ne automatisierte Betätigung, etwa über Motoren, denk- bar.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform umfas- sen die Befestigungsmittel zumindest eine Kraftübertra- gungsvorrichtung, mit welcher zumindest ein Teil der von der Kraftbereitstellungseinrichtung bereitgestellte Kraft auf die Rakelkammer übertragbar ist. Diese Kraft- übertragungsvorrichtung kann die Kraft so umlenken oder weiterleiten, dass beispielsweise die Rakelkam- mer nach dem Vorbild der Klemmung durch Schrauben klemmend gehalten wird.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Kraftübertragungseinrichtung einen Hebel umfasst, auf dessen erstem Ende die Kraftbereitstellungseinrichtung wirkt und auf dessen zweitem Ende auf einen an der Rakelkammer befestigten Zapfen wirkt. Dieser Hebel kann dabei sich an der Tragevorrichtung abstützen. Die Tragevorrichtung kann Stützelemente mit Tragplatten aufweisen, auf welchen die Rakelkammer ruht, wobei jedem dieser Stützelemente ein Hebel zugeordnet sein kann. Der Hebel kann dabei auf die Zapfen, die an der Unterseite der Rakelkammer befestigt sind, wirken, so dass die Rakelkammer gegen die Stützelemente bezie- hungsweise gegen die Tragplatten gedrückt wird, wenn die Kraftbereitstellungseinrichtung eine Kraft bereit- stellt. Wird die Kraft jedoch vom Hebel weggenommen, so kann die Rakelkammer von der Tragplatte entfernt werden.

[0011] Bevorzugt wird dabei, wenn ein Federelement auf ein Ende des Hebels eine Kraft ausübt, die der von der Kraftbereitstellungsvorrichtung ausgeübten Kraft entgegen wirkt. Durch diese Maßnahme wird sicherge- stellt, dass das erste Ende des Hebels immer an der Stange anliegt und dadurch das zweite Ende des He- bels sich von dem Zapfen der Rakelkammer löst.

[0012] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Er- findung geht aus der gegenständlichen Beschreibung und den Zeichnungen hervor.

[0013] Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Ra- kelkammerträgers mit befestigter Rakelkam- mer

Fig. 2 Seitenansicht des Rakelkammerträgers auf Fig. 1 in abgeschwenkter Stellung und mit ge- löster Rakelkammer

Fig. 3 Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Rakel- kammerträger

[0014] Die Figuren 1 und 3 zeigen eine Rakeleinrich- tung 1, die auf die Rasterwalze 2 wirkt. Die in der Ra- kelkammer 3 vorhandene Druckfarbe wird von der Ra-

sterwalze 2 übernommen. Überschüssige Farbe wird von den Rakelmessern 4 von der Oberfläche der Rasterwalze abgestreift. Die Rakelmesser 4 sind auf nicht näher beschriebene Weise mit den Rakelmesserklemmvorrichtungen 5 auf der Rakelkammer 3 befestigt. Auf der rückwärtigen Seite weist die Rakelkammer 3 mehrere Zapfen 6 auf, welche Füße 11 in Form einer kegelstumpfförmigen Erweiterung tragen. Die Rakelkammer 3 liegt mit ihrer rückwärtigen Seite auf mehreren Tragplatten 7 auf, wobei die Zapfen 6 die in die Tragplatten 7 eingebrachte Einschnitten durchsetzen.

[0015] Die Tragplatte 7 ist rechtwinklig an Stützen 8 befestigt, welche ihrerseits an der Traversen 9 befestigt sind. Die Traverse 9 ist in Richtung/des Doppelpfeiles A um die Achse 10 schwenkbar, wobei die Traverse 9 auf an sich bekannte Art in einer Vorrichtung gelagert ist, über welche sich die komplette Rakeleinrichtung 1 an die Rasterwalze 2 an- und wieder abstellen lässt.

[0016] An den Stützen 8 sind zusätzlich Halteelemente 12 angebracht, in welchen eine Stange 14 über Lager 13 drehbar gelagert ist. Die Stange 14 kann durch Betätigung des Handhebels 15 gedreht werden. In der in Fig. 1 gezeigten Winkellage drückt der zylindrische Teil der Oberfläche der Stange 14 den Hebel 17 über ein Druckstück 16 in Richtung auf das Tragplatte 7. Da der Hebel 17 aufgrund der gezeigten Kontur nur an dem Auflagepunkt 18 an der Tragplatte 7 anliegt, resultiert am anderen Ende des Hebels eine Kraft in entgegengesetzter Richtung, nämlich von der Tragplatte 7 weg zeigend. Dieses Ende des Hebels 17 umfasst den Zapfen 6 und überträgt die Kraft auf den Fuß 11, so dass die Rakelkammer fest auf der Tragplatte 7 gehalten wird. Der den Zapfen 6 umfassende Teil des Hebels 17 kann eine einschnittartige Ausnehmung mit Anschrägungen sein, die der Kontur des Fußes 11 angepasst sind. Auf diese Weise ist die Position der Rakelkammer 3 relativ zur Tragplatte 7 reproduzierbar.

[0017] Die Fig. 2 zeigt die Rakeleinrichtung 1 in einer von der Rasterwalze 2 abgestellter und abgeschwenkter Position. Der Handhebel 15 ist in einer Stellung gezeigt, in der die Abflachung zum Druckstück 16 zeigt. Die Stange 14 übt nun keine Kraft mehr auf das Druckstück 16 und damit auf den Hebel 17 auf. Aufgrund eines nicht dargestellten Federelements wird der lange Arm des Hebels 17 auf das Tragstück gedrückt, so dass sich der Hebel 17 vollständig vom Fuß 11 abhebt. Die Rakelkammer wird nun nicht mehr auf der Tragplatte 7 gehalten und kann in Richtung des Pfeils B von den Tragplatten 7 abgeschoben werden.

[0018] Die Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die Rakeleinrichtung 1 in ihrer an die Rasterwalze 2 angestellten Position. Aus dieser Figur sind die in der Beschreibung bereits erwähnten Einschnitte in der Tragplatte 7 und in dem Hebel 17 zu erkennen, in welche die Zapfen 6 eingeschoben werden können.

Bezugszeichenliste	
1	Rakeleinrichtung
2	Rasterwalze
3	Rakelkammer
4	Rakelmesser
5	Rakelmesserklemmvorrichtung
6	Zapfen
7	Tragplatte
8	Stütze
9	Traverse
10	Achse der Traverse
11	Fuß
12	Halteelement
13	Lager
14	Stange
15	Handhebel
16	Druckstück
17	Hebel
18	Auflagepunkt
19	langer Arm des Hebels 17
20	Abflachung
A	Schwenkrichtung der Traversen
B	Verschieberichtung der Rakelkammer

Patentansprüche

1. Rakelkammerträger zum Tragen einer mit einer Rasterwalze (2) eines Farbwerks einer Rotationsdruckmaschine zusammenwirkenden Rakelkammer (3), wobei der Rakelkammerträger zumindest folgende Bauteile umfasst:

- eine sich im wesentlichen entlang der Rasterwalze (2) erstreckende Tragevorrichtung (7, 8, 9), auf welcher die Rakelkammer (3) fixierbar ist und
- Befestigungsmittel, von welchen die zur Fixierung der Rakelkammer (2) notwendige Kraft aufgebracht wird

dadurch gekennzeichnet, dass

die Befestigungsmittel zumindest eine Kraftbereitstellungseinrichtung (14) umfassen, welche sich im

wesentlichen in axialer Richtung der Rasterwalze (2) erstreckt.

2. Raketkammerträger nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet, dass 5
 die Kraftbereitstellungseinrichtung aus einer Stange (14) besteht, mit welcher eine Kraft durch eine Drehung um eine zur der Hauptträgheitsachse der Stange (14) parallel verlaufende Achse aufbringbar ist. 10
3. Raketkammerträger nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Befestigungsmittel zumindest eine Kraftübertragungseinrichtung (17) umfasst, mit welcher zumindest ein Teil der von der Kraftbereitstellungseinrichtung (14) bereitgestellten Kraft auf die Raketkammer (3) übertragbar ist. 15
 20
4. Raketkammerträger nach einem der vorstehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Kraftübertragungseinrichtung zumindest einen Hebel (17) umfasst, auf dessen erstes Ende die Kraftbereitstellungseinrichtung (14) wirkt und dessen zweites Ende (19) auf einen an der Raketkammer (3) befestigten Zapfen (6, 11) wirkt, so dass die Raketkammer (3) auf die Tragevorrichtung (7, 8, 9) gedrückt wird. 25
 30
5. Raketkammerträger nach dem vorstehenden Anspruch
dadurch gekennzeichnet, dass
 ein Federelement auf das erste Ende des Hebels (17) eine Kraft ausübt, welche der von der Kraftbereitstellungseinrichtung (14) ausgeübte Kraft entgegenwirkt. 35
 40
 45
 50
 55

Fig. 1

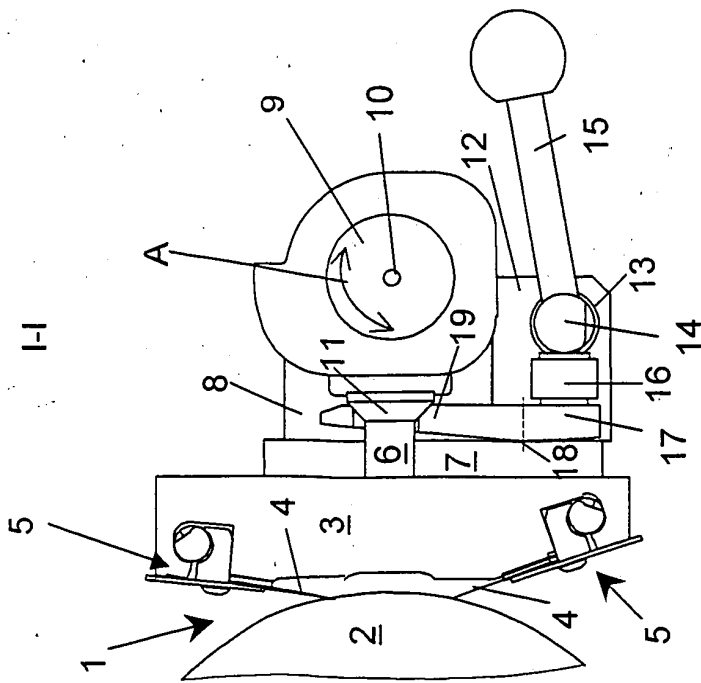


Fig. 2

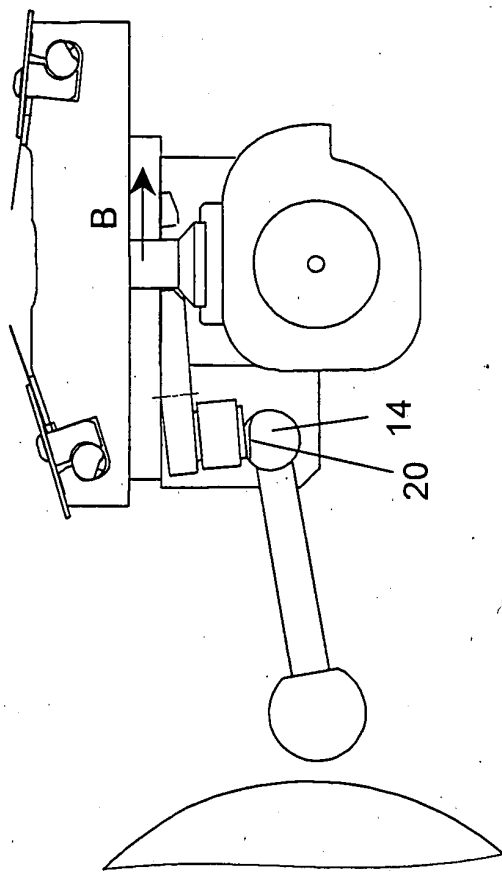


Fig. 3

