



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 751 256 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.1997 Patentblatt 1997/01

(51) Int. Cl.⁶: **D21H 25/12**, B05C 11/02

(21) Anmeldenummer: **96108388.8**

(22) Anmeldetag: **25.05.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FI IT NL SE

(30) Priorität: **30.06.1995 DE 29510486 U**

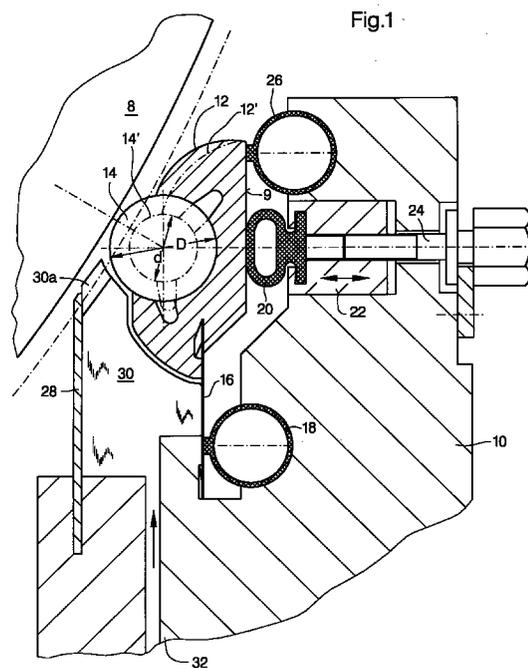
(71) Anmelder: **Voith Sulzer Papiermaschinen GmbH**
89509 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:

- **Kaipf, Horst**
89415 Lauingen (DE)
- **Henninger, Christoph**
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Rakel-Baugruppe**

(57) Eine Rollrakel-Baugruppe als Dosierelement für eine Streichmaschine, die zum Beschichten einer laufenden Bahn (z.B. Papierbahn) dient, weist einen sich quer über die Bahnbreite erstreckenden drehbaren Rakelstab (14) auf. Der Rakelstab (14) ist in einem Rakelbett (12) gelagert. Das Rakelbett (14) erstreckt sich ebenfalls quer über die Bahnbreite. Erfindungsgemäß ist der Rakelstab (14; 14'; 14'') und das Rakelbett (12; 12'; 12'') Teil eines Baukastensystems, so daß der Rakelstab gegen einen anderen mit abweichendem Außendurchmesser austauschbar ist und dementsprechend das Rakelbett gegen ein anderes mit abweichendem Lagerdurchmesser austauschbar ist. Die unterschiedlichen Rakelbetten sind dabei derart aufeinander abgestimmt, daß die Drehachsen der verschiedenen Rakelstäbe (14; 14'; 14'') die gleiche Position relativ zum Tragbalken (10) einnehmen.



EP 0 751 256 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Rollraket-Baugruppe mit den im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Merkmalen. Bekanntlich dient eine Rollraket in einer Streichmaschine, die zum Beschichten einer laufenden Bahn (z.B. Papierbahn) dient, in erster Linie als Dosier-element. Dabei wird die Rollraket mit einer genau einstellbaren Anpreßkraft gegen eine Auftragswalze oder unmittelbar gegen die über eine Stützwalze laufende Bahn angedrückt, so daß von der zuvor aufgetragenen flüssigen Beschichtungsmasse nur ein Teil auf der Auftragswalze bzw. auf der Bahn verbleibt, wobei der überschüssige Flüssigkeitsanteil zurückgewiesen wird.

Eine bekannte Rollraket-Baugruppe ist beschrieben in DE 43 08 302 A1 (PA 05053).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Rollraket-Baugruppe dahingehend weiterzuentwickeln, daß ein drehbarer Raketstab, der einen vorgegebenen Außendurchmesser aufweist, ausgetauscht werden kann gegen einen Raketstab mit einem anderen Durchmesser; ein solcher Austausch soll möglichst rasch und mit möglichst geringem Aufwand möglich sein.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Ein wichtiger Erfindungsgedanke besteht darin, daß nach dem Austausch eines Raketstabes gegen einen anderen mit abweichendem Durchmesser die Drehachse des "neuen" Raketstabes sich in der gleichen Position relativ zum Tragbalken befindet wie die Drehachse des bisherigen Raketstabes. Dadurch gewinnt man den Vorteil, daß die Position des Raketstab-Antriebes unverändert bleibt.

Gemäß Anspruch 2 wird zusätzlich dafür gesorgt, daß auch die Position der Anpreßvorrichtung unverändert bleibt.

Weitere zweckmäßige Maßnahmen sind in den zusätzlichen Unteransprüchen angegeben.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten schematischen Querschnitten (Figuren 1 und 2) dargestellt.

Die Figur 1 zeigt mit vollen Linien eine Rollraket-Baugruppe mit Raketstab 14 mit einem relativ großen Raketstab-Durchmesser D. Zusätzlich ist dort mit strichpunktierten Linien eine geänderte Rollraket-Baugruppe (Raketstab 14') mit kleinerem Raketstab-Durchmesser d dargestellt. Wie man sieht unterscheiden sich die beiden Rollraket-Baugruppen in nur sehr wenigen Details. Insbesondere sind die Positionen der Drehachsen der beiden Raketstäbe 14 und 14', bezogen auf den Tragkörper 10, deckungsgleich. Ebenso befindet sich in beiden Varianten die rückwärtige Außenseite 9 des jeweiligen Raketbettes 12 im gleichen Abstand vom Tragkörper 10.

Eines der wesentlichen Elemente der Rollraket-Baugruppe ist der schon erwähnte (und nur teilweise sichtbare) Tragkörper 10, der sich quer durch die Maschine erstreckt. Er ist in bekannter Weise relativ zu

der Walze 8 verschwenkbar. Die Walze 8 kann eine Auftragswalze sein, auf der ein Streichmassenfilm gebildet wird, den die Walze an einer nicht sichtbaren Stelle auf eine Papierbahn überträgt. Die Walze 8 kann jedoch auch die zu beschichtende Papierbahn unmittelbar an der Rollraket-Baugruppe vorbeiführen. In dem schon erwähnten Raketbett 12 ist ein Raketstab 14 drehbar gelagert. Das Raketbett 12 ist mittels einer Fußleiste 16, welche hier die Form einer Klinge aufweist, und mittels eines aufblasbaren Klemmschlauches 18 im Tragkörper 10 befestigt. Abweichend hiervon kann auch ein einteiliges Raketbett mit angeformter Fußleiste verwendet werden. Bei Druckentlastung des Klemmschlauches 18 kann das Raketbett 12 zusammen mit dem Raketstab 14 und der Fußleiste 16 aus dem Tragkörper 10 entfernt werden.

Weitere bekannte Elemente sind eine Anpreßvorrichtung mit einem ebenfalls aufblasbaren Druckschlauch 20, der in einer Andrückleiste 22 abgestützt ist. Diese ist ihrerseits mittels zahlreicher über die Bahnbreite verteilt angeordneten und einzeln verstellbaren Spindeln 24 gegen den Tragkörper 10 abgestützt. Diese Einrichtung dient in bekannter Weise zum Erzielen eines möglichst gleichmäßigen Querprofils der Dicke der aufgetragenen Beschichtung.

Nahe dem oberen Ende der rückwärtigen Außenseite 9 kann ein zusätzlicher Druckschlauch 26 vorgesehen sein, um die Flanken des Raketbettes an den Raketstab zu drücken (Abdichten der Schmiernuten).

Will man beispielsweise anstelle des Raketstabes 14 mit Durchmesser D einen Raketstab 14' mit kleinerem Durchmesser d einsetzen, so braucht man im wesentlichen (außer dem Raketstab) nur das Raketbett 12 gegen das Raketbett 12' auszutauschen. In der Regel unterscheiden sich die beiden Raketbetten 12 und 12' (außer durch die unterschiedlichen Lagerdurchmesser) nur durch die unterschiedlichen, bei 12 und 12' angedeuteten oberen Begrenzungsflächen. Da sich bei einem solchen Raketstabwechsel der Abstand zwischen der Walze 8 und dem Tragkörper 10 ändert, müssen in der Regel auch die Formatschilde 30 durch solche mit geänderten Abmessungen ausgetauscht werden; oder man entfernt vom Formatschild 30 ein Verlängerungsstück 30a. Bei der Stauleiste 28 können wahlweise die in den Ansprüchen 3, 4 oder 5 angegebenen Maßnahmen getroffen werden.

Es sei noch erwähnt, daß das Raketbett 12 mit dem Raketstab 14, die Stauleiste 28 und die Formatschilde 30 eine Auftragskammer begrenzen, in welche ein Zuführkanal 32 für die flüssige Beschichtungsmasse einmündet.

In Figur 2 sind die unveränderten Bauelemente mit den gleichen Bezugszahlen versehen wie in Figur 1. Es ist hier ein Raketstab 14'' mit noch weiter verkleinertem Durchmesser eingebaut, zusammen mit einem daran angepaßten Raketbett 12'' und mit einer verlängerten Fußleiste 16'. Der zusätzliche Druckschlauch 26 bleibt in diesem Fall wirkungslos. Dargestellt ist noch eine verkürzte Stauleiste 28. Die ebenfalls angepaßten Format-

schilde sind in Figur 2 weggelassen.

Patentansprüche

1. Rollraket-Baugruppe als Dosierelement für eine Streichmaschine, die zum Beschichten einer laufenden Bahn (z.B. Papierbahn) dient, mit den folgenden Merkmalen:

a) ein sich quer über die Bahnbreite erstreckender drehbarer Raketstab (14) ist in einem Raketbett (12) gelagert, das sich ebenfalls quer über die Bahnbreite erstreckt;

b) das Raketbett (12) hat eine flexible Fußleiste (16), mit der es in einen Tragbalken (10) einspannbar ist;

c) an der rückwärtigen Außenseite (9) des Raketbetts (12) greift eine Anpreßvorrichtung (20) an, die den im Raketbett gelagerten Raketstab (12) an ein Auftragselement (z.B. Auftragswalze 8) oder an die zu beschichtende und über ein Stützelement (z. B. Stützwalze) laufende Bahn andrückt;

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Merkmale:

d) der Raketstab (14; 14'; 14'') und das Raketbett (12; 12'; 12'') sind Teil eines Baukastensystems,

e) so daß der Raketstab gegen einen anderen mit abweichendem Außendurchmesser austauschbar ist

f) und daß dementsprechend das Raketbett gegen ein anderes mit abweichendem Lagerdurchmesser austauschbar ist,

g) wobei die unterschiedlichen Raketbetten derart aufeinander abgestimmt sind, daß die Drehachsen der verschiedenen Raketstäbe (14; 14'; 14'') die gleiche Position relativ zum Tragbalken (10) einnehmen.

2. Rollraket-Baugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch die rückwärtigen Außenseiten (9) der unterschiedlichen Raketbetten (12; 12'; 12'') im wesentlichen die gleiche Position relativ zum Tragbalken (10) einnehmen.

3. Rollraket-Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, mit einer Stauleiste (28), die zusammen mit dem Raketstab (14) und dem Raketbett (12) sowie mit dem genannten Auftragselement (8) bzw. dem genannten Stützelement eine Auftragskammer begrenzt, dadurch gekennzeichnet, daß die Stau-

leiste (28) gegen eine andere, an einen veränderten Raketstabdurchmesser angepaßte Stauleiste austauschbar ist.

4. Rollraket-Baugruppe nach dem Oberbegriff des Anspruches 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stauleiste (28) höhenverstellbar ist, wie an sich bekannt.

5. Rollraket-Baugruppe nach dem Oberbegriff des Anspruches 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stauleiste, wie an sich bekannt, Überströmöffnungen aufweist und mit einer flexiblen Dichtleiste an der Bahn bzw. an der Walze (8) anliegt.

6. Rollraket-Baugruppe mit zwei im Bereich der Bahnränder angeordneten Formatschilden (30), dadurch gekennzeichnet, daß jedes Formatschild (30) gegen ein anderes austauschbar oder durch Anbau bzw. Entfernung eines Verlängerungsstückes (30a) an unterschiedliche Rollstab-Durchmesser anpaßbar ist.

Fig.1

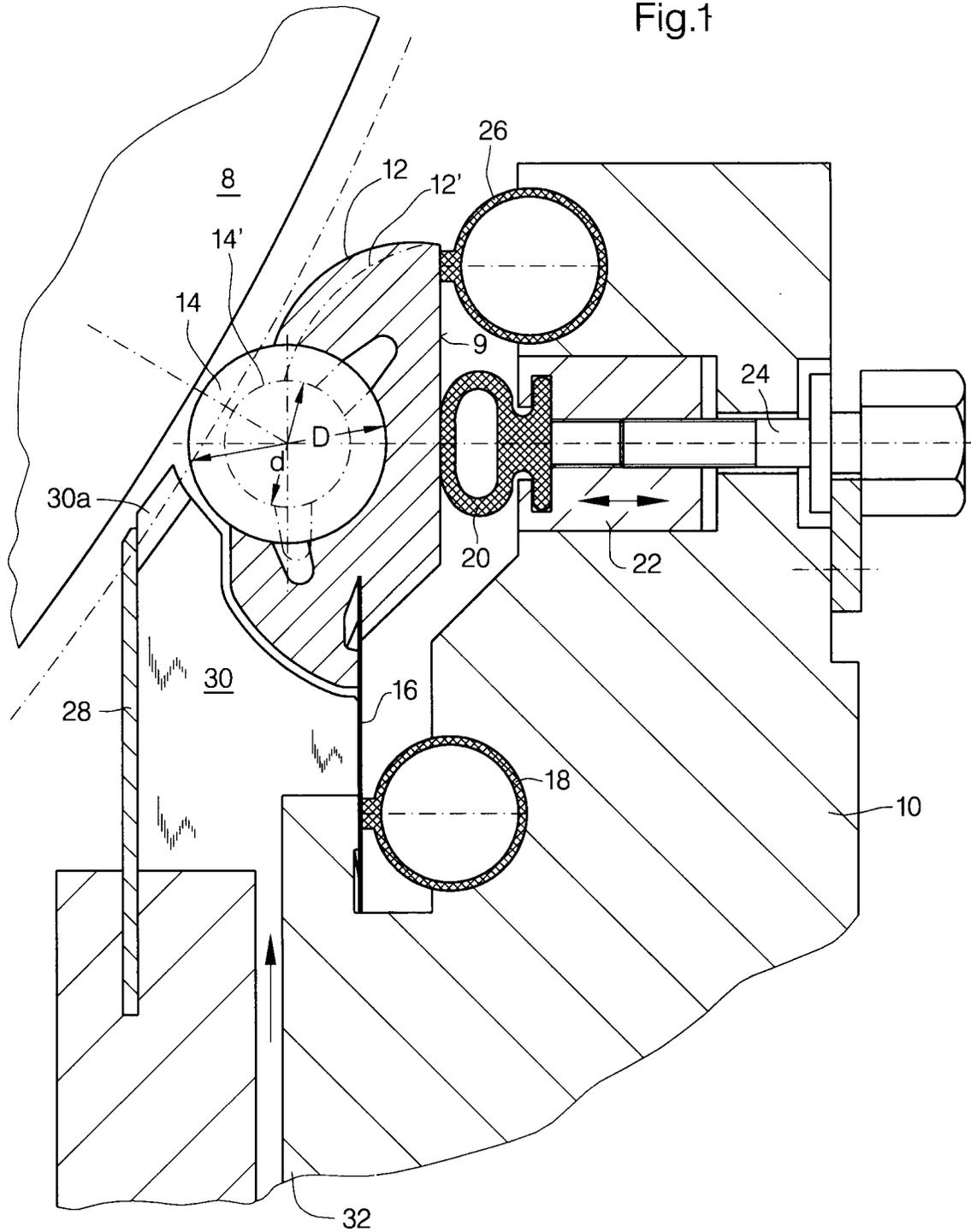


Fig.2

