



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 044 814 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.10.2000 Patentblatt 2000/42

(51) Int. Cl.⁷: **B41F 35/00**, B41F 13/21

(21) Anmeldenummer: **99120900.8**

(22) Anmeldetag: **28.10.1999**

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

(30) Priorität: **14.04.1999 US 291460**

(71) Anmelder:
**Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:
• **Cloutier, Christopher Alan
Barrington, NH 03825 (US)**
• **Garland, Wayne Harvey
Dover, NH 03820 (US)**
• **Novick, Michael Alexander
New Durham, NH 03855 (US)**

(54) **Vorrichtung zum Reinigen der Oberfläche von Schmitzringen auf rotierenden Zylindern in Rotationsdruckmaschinen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen der Oberflächen von Schmitzringen auf rotierenden Zylindern in Rotationsdruckmaschinen. Die Vorrichtung umfaßt ein Wischelement (12), das an die Oberfläche (17) der Schmitzringe anstellbar und gegenüber einer Halterung (20) durch eine Klemmeinrichtung fixierbar ist. Es ist ein Schnellklemmelement (21, 22; 27, 28, 29, 30) vorgesehen, welches aus einer Freigabeposition (33) in eine Klemmposition (32)

bewegbar ist. Das Wischelement (12) ist in der Freigabeposition (33) im Schnellklemmelement (21, 22; 27, 28, 29, 30) bewegbar aufgenommen. In der Klemmposition (32) wird das Wischelement (12) durch das Schnellklemmelement verklemmt, um das Wischelement (12) in bezug auf die Oberfläche (17) der Schmitzringe ortsfest zu fixieren.

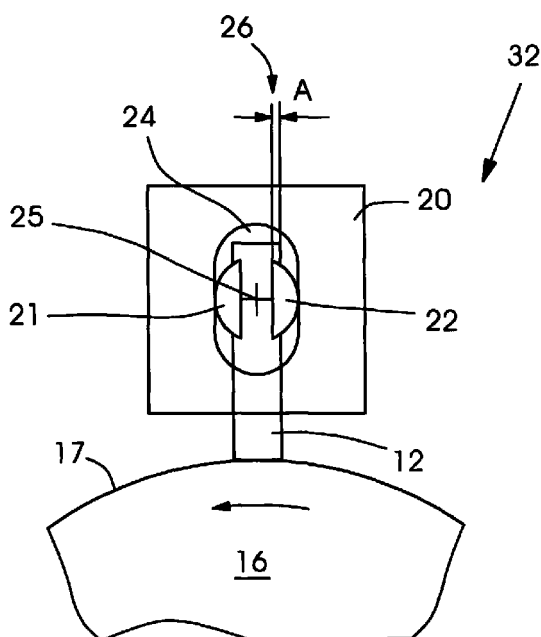


Fig.6

EP 1 044 814 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen der Oberflächen von Schmitzringen auf rotierenden Zylindern in Rotationsdruckmaschinen für den Druck von Zeitungen und anderen kommerziellen Produkten.

[0002] US 3,952,654 offenbart eine zusätzliche Vorrichtung zum Reinigen von zylindrischen Oberflächen, z. B. zum Reinigen der Gummituchoberfläche eines Gummituchzylinders in einer Offsetdruckmaschine. Die Vorrichtung umfaßt eine Schwammeinheit, die von einem Paar von pneumatischen Zylindern gestützt wird, so daß sich die Schwammeinheit über der Außenfläche der zu reinigenden zylindrischen Oberfläche befindet. Im aktivierten Zustand der pneumatischen Zylinder wird die Schwammeinheit in Wischkontakt mit der zylindrischen Oberfläche bewegt. Ein einziges längliches Sprührohr ist auf der Schwammeinheit montiert und mit einer unter Druck stehenden Reinigungsflüssigkeitsquelle verbunden. Das Sprührohr weist zwei Sätze von Öffnungen auf, wobei der eine Satz der Schwammeinheit und der andere Satz der zylindrischen Oberfläche zugewandt ist. Während eines Reinigungsvorgangs wird die Flüssigkeit durch die Öffnungen des Sprührohrs geleitet und auf die Schwammeinheit und die zylindrische Oberfläche neben dem Walzenspalt gerichtet. Die Konzentration der Sprühflüssigkeit auf diese Stelle bewirkt eine streifenfreie Schwamm-Reinigung der zylindrischen Oberfläche. Die Schwammeinheit ist an einem verlängerten Winkelarm befestigt und das Sprührohr ist wiederum an der Schwammeinheit angebracht. Für das Anbringen der Schwammeinheit und das Sprührohr werden eine Vielzahl von Schrauben und Flügelmutter verwendet, um für die Wartung ein schnelles Abmontieren und Auseinandernehmen der Vorrichtung zu ermöglichen. Ein aufrecht stehendes Schild isoliert die Reinigungsvorrichtung von der übrigen Druckmaschine, um zu verhindern, daß umherfliegende Partikel das Farbwalzensystem verunreinigen. Ein integriertes Steuerungssystem ermöglicht eine gleichzeitige Druckversorgung des Reinigungsflüssigkeitsreservoirs, des Sprühgerätes und des Zylinderpaares, das den Schwamm an die zu reinigende Oberfläche heran bewegt.

[0003] US 2,330,491 betrifft eine Schmiereinrichtung für auf Druckwerkszylindern einer Druckmaschine angebrachte Schmitzringe, die sich beim Betrieb der Druckmaschine mit ihrem umfänglichen Teil in Rollkontakt miteinander unter Druck befinden. Ein nachgiebiger Schmierdocht ist derart angebracht, daß dieser in Wischkontakt mit dem umfänglichen Teil eines Schmitzrings steht und die erforderliche Menge eines Schmiermittels aufträgt, das dem Schmierdocht durch eine Einrichtung zugeführt wird. Somit wird ein Schmiermittelpolster im Kontaktbereich der zusammenwirkenden Schmitzringe geschaffen und Reibung vermindert.

[0004] US 4,704,964 und US 4,893,562 beziehen

sich jeweils auf eine Schmitzring-Wischeinrichtung, die individuelle streckbare Arme in Form eines pneumatischen Preßkolbens umfaßt, welche für jeden Schmitzring einer Druckmaschine vorgesehen sind. Die pneumatischen Preßkolben sind auf einer Stütze schwenkbar gelagert, so daß diese sich in einem Abschwenkverhältnis bewegen; und am äußeren Ende eines jeden Preßkolbens ist eine Schmitzring-Wischeinheit vorgesehen. Die Preßkolben werden durch einen Einrastmechanismus lösbar in ihrer Position gehalten und jede Wischeinheit weist ein L-förmiges Polster auf, das an einem von jedem Preßkolben getragenen Montagerahmen lösbar befestigt ist. Der den Schmitzring kontaktierende Teil eines jeden Polsters weist eine Vertiefung auf, so daß sich von den Schmitzringen absondernde Partikel darin sammeln können.

[0005] US 4,162,652 offenbart eine Vorrichtung zum kontinuierlichen Reinigen von Schmitzringen in Druckmaschinen. Diese Vorrichtung weist einen Träger in Form einer Platte auf, die auf einem Rahmen geschwenkt wird, so daß sich diese zum Schmitzring hin und von diesem weg bewegt. Am Endteil des Trägers ist in generell axialer Richtung orientiert ein erster Abschaber in Form eines Rakels aus steifem, jedoch dauerhaftem Material und ein zweiter Abschaber in Form eines relativ weichen, geölten Stabes aus Filz angebracht. Der Träger ist vorgespannt, um den simultanen Kontakt der Abschaber mit der Schmitzring-Oberfläche zu ermöglichen. Der erste Abschaber ist derart orientiert, daß er einen leichten Winkel zur Schmitzringachse bildet und somit das von dem Schmitzring abgeschabte Material seitwärts gedrängt wird, um kontinuierlich entfernt zu werden. Der zweite Abschaber ist in dem Träger in einer Tasche plaziert und kann, in Drehrichtung gesehen, auf eine neue Position in der Tasche indiziert werden, wenn seine gegenwärtige Kante abgenutzt ist. Ein im Bewegungspfad des Trägers angebrachter Anschlag verhindert, daß der Träger auf der Oberfläche des Schmitzrings schabt, wenn die Abschaber abgenutzt sind. Es ist ein zweiter Anschlag oder Arretier-Anschlag vorgesehen, an dem der Träger in angehobener Position entgegen einer Vorspannkraft arretiert wird, um das Reinigen des Zylinders zu erleichtern.

[0006] US 5,704,290 betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Schmitzringen auf rotierenden Druckwerkszylindern. Die Schmitzringe sind an den jeweiligen Stirnseiten mindestens zweier Zylinder angebracht, um einen bestimmten Abstand zwischen den jeweiligen Achsen der beiden Zylinder zu erzielen. Die Schmitzringe sind jeweils mit den beiden Zylindern drehbar und rollen aneinander ab, während sie in kontinuierlichem Kontakt miteinander stehen. Die Vorrichtung umfaßt mindestens ein Reinigungselement, das durch ein Druck erzeugendes Mittel in den Kontakt mit der Oberfläche eines jeweiligen der Schmitzringe und von dieser weg bewegt werden kann. Das Reinigungselement kann mit einer Flüssigkeit imprägniert werden.

[0007] Die bestehenden Schmitzring-Wischelemente sind in Schlitze und Bogenführungseinrichtungen von Bogendruckmaschinen eingefügt und mittels Federkraft festgeklemmt. Bei vernachlässigter Wartung ist es schwierig, diese auszuwechseln. Ein mangelnder Unterhalt der Schmitzring-Wischelemente kann jedoch zu defekten Schmitzringen führen.

[0008] Demgemäß ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Schmitzring-Reinigungsvorrichtung in einer Rotationsdruckmaschine zu schaffen, welche ein schnelles Auswechseln des oder der in dieser enthaltenen Wischelemente ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

[0010] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0011] Die erfindungsgemäße Lösung besitzt den Vorteil, daß durch das verwendete Schnellklemmelement stets eine genügend große Klemmkraft auf das Wischelement ausgeübt wird, welche verhindert, daß letzteres auf die zu reinigende Oberfläche des Schmitzrings gezogen wird. Durch eine Drehbewegung des Schnellklemmelementes in die Klemmposition wird das Wischelement weiterhin vorzugsweise automatisch einer bestimmten Klemmkraft unterworfen, so daß der Bediener keine Verstellung oder Justierung vorzunehmen braucht.

[0012] Gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Schnellklemmelement an einer Halterung befestigt. Die Halterung weist eine sich senkrecht erstreckende Öffnung auf und das Schnellklemmelement ist innerhalb dieser Öffnung bewegbar angeordnet. In einer Freigabeposition des Schnellklemmelementes wird das Wischelement von der Klemmkraft befreit und kann somit durch den Bediener leicht ausgewechselt werden.

[0013] In einer Klemmposition des Schnellklemmelementes, in die dieses durch eine Drehbewegung desselben gebracht wird, wird eine bestimmte vorgegebene Klemmkraft auf das Wischelement ausgeübt.

[0014] Bei dieser Ausführungsform der Erfindung ist das Schnellklemmelement vorzugsweise als eine erste und eine zweite Klemmbacke ausgebildet. Eine Drehbewegung der Klemmbacken innerhalb der Öffnung erzeugt dabei eine auf das Wischelement wirkende Klemmkraft, die vom Bediener keinerlei Verstellung oder Justierung erfordert. Außerdem wird diese Klemmkraft bei der Bewegung des Wischelements in seiner Klemmposition gegenüber einer zu reinigenden Schmitzringoberfläche aufrechterhalten.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann das Schnellklemmelement als ein Exzenter ausgebildet sein, der bezüglich einer ortsfesten Klemmleiste bewegbar angebracht ist. Bei einer Drehbewegung des Exzenters um eine Drehachse, wird das Wischelement von dem Exzenter gegen die ortsfeste Klemmleiste gedrängt und zwi-

schen dem Exzenter und der Klemmleiste fixiert. Die Drehachse, um die der Exzenter drehbar ist, ist bezüglich der Mitte des Exzenters versetzt angeordnet. Anders ausgedrückt wird die Klemmkraft auf das Wischelement bei dieser Ausführungsform der Erfindung durch ein Zusammenwirken zwischen dem Wischelement und einem entsprechenden Oberflächenabschnitt des Exzenters erzeugt.

[0016] Die vorliegende Erfindung eignet sich insbesondere für den Einsatz in Rollendruckmaschinen für den Zeitungsdruck oder in Bogendruckmaschinen zur Erzeugung anderer kommerzieller Druckprodukte, kann jedoch auch in anderen Druckmaschinen zum Einsatz gelangen.

[0017] Die Merkmale der vorliegenden Erfindung werden in der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele im Zusammenhang mit den beigefügten, nachstehend aufgeführten Zeichnungen näher erläutert.

[0018] Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht eines für den Zeitungsdruck verwendeten Druckwerks;

Fig. 2 eine Teilansicht einer bekannten Reinigungsvorrichtung für die Oberflächen von sich in einem Druckwerk befindlichen Schmitzringen;

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Druckwerks gemäß Fig. 1;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer bekannten Stützvorrichtung für ein Wischelement;

Fig. 5 das erfindungsgemäße Schnellklemmelement in einer Freigabeposition;

Fig. 6 das Schnellklemmelement der Fig. 5 in einer Klemmposition;

Fig. 7 eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform des Schnellklemmelementes in einer Freigabeposition; und

Fig. 8 das Schnellklemmelement der Fig. 7 in einer Klemmposition.

[0019] Fig. 1 zeigt ein Druckwerk 1, das zwei Seitenwände 2, 3 aufweist, in denen rotierende Zylinder 4, 5, 6 und 7 gelagert sind (siehe auch Fig. 3). Zwischen den rotierenden Zylindern 4, 5, die Gummituchzylinder einer Offsetdruckmaschine sein können, ist eine Bahnbewegungsebene 10 definiert, die sich senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 1 erstreckt. Die rotierenden Zylinder 6, 7 sind jeweils Plattenzylinder, auf denen Druckplatten angeordnet sein können, entweder nebeneinander über die Breite der jeweiligen Plattenzylinder

hinweg und/oder um deren Umfang herum. An den Stirnseiten eines jeden rotierenden Zylinders 4, 5, 6 und 7 sind jeweils Schmitzringe 16 angebracht. Der Oberfläche 17 eines jeweiligen Schmitzrings 16 ist eine erfindungsgemäße Reinigungseinheit 11 zugeordnet (siehe Fig. 5).

[0020] Fig. 2 zeigt die Schmitzringoberflächen-Reinigungseinheiten 11' eines Druckwerks des Standes der Technik im Detail.

In einer gehäuseartigen Stützvorrichtung 14 ist eine Halterung 20 angebracht, wie sie in Fig. 4 im Detail gezeigt ist. Die Halterung 20 kann mittels eines Stiftes 15 bewegt werden. Zwischen der Oberfläche der Halterung 20 und einem entsprechenden Oberflächenabschnitt der Stützvorrichtung 14 ist ein streifenförmiges Wischelement 12 befestigt. Wie in Fig. 2 gezeigt, ist das Wischelement 12 mit einem Teil seiner Länge mit der Oberfläche 17 eines Schmitzrings 16 in Kontakt, wodurch es problematisch ist, das Wischelement auszuwechseln. Es besteht zudem die Tendenz, daß das Wischelement durch den zwischen der Halterung 20 und dem Oberflächenteil der Stützvorrichtung 14 gebildeten Schlitz zur Oberfläche 17 des Schmitzrings 16 hin gezogen wird. Bei dieser bekannten Konstruktion kann ferner die auf das Wischelement 12 ausgeübte Klemmkraft nicht erhöht werden, um zu verhindern, daß das Wischelement 20 durch die schlitzförmige Öffnung zwischen der Halterung 20 und dem entsprechenden Oberflächenabschnitt der Stützvorrichtung 14 hindurch rutscht.

[0021] Fig. 3 ist eine Seitenansicht, die das Druckwerk der Fig. 1 im Detail zeigt.

Das Druckwerk 1 mit seinen beiden Seitenwänden 2, 3 umfaßt ein rechtes und ein linkes Druckzylinderpaar 4, 6 und 5, 7, die sich auf beiden Seiten der Bahnbewegungsebene 10 erstrecken. Dem rotierenden Plattenzylinder 6 wird Farbe von einem Farbwerk 8 zugeführt, das mit einem Schutz 13 bedeckt ist, und dem rotierenden Plattenzylinder 7 wird Farbe von einem Farbwerk 9 zugeführt, das gleichermaßen mit einem Schutz 13 bedeckt ist. Am oberen Ende der Seitenwände 2, 3 sind jeweils Reinigungseinheiten 11 angebracht, die den Oberflächen der Schmitzringe 16 zugeordnet sind, die sich auf den Gummituchzylindern 4, 5 an deren jeweiligen Stirnseiten befinden. Mittels eines Stiftes 15 wird ein der Reinigungseinheit 11 zugehöriges Wischelement 12 in der Reinigungseinheit 11 befestigt. Die Farbwerke 8, 9, die hier nicht näher beschrieben sind, sind vorzugsweise Kurzfarbwerke, d. h. daß sie eine relativ niedrige Anzahl von Walzen umfassen.

[0022] Fig. 4 zeigt eine herkömmliche Stützvorrichtung für ein Wischelement.

Die Stützvorrichtung 14 der in Fig. 2 gezeigten Oberflächenreinigungseinheit 11' umfaßt eine Halterung 20, die um eine Achse 19 drehbar angeordnet ist. Die Halterung 20 ist mittels des Stiftes 15 bewegbar. In dem zwischen der Oberfläche der Halterung 20 und der Oberfläche der Stützvorrichtung 14 gebildeten Schlitz

18 ist das streifenförmige Wischelement 12 aufgenommen (siehe Fig. 2).

[0023] Fig. 5 zeigt ein Schnellklemmelement gemäß vorliegender Erfindung, das sich in der Freigabeposition befindet.

Eine Halterung 20 ist in der Nähe der Oberfläche 17 eines Schmitzrings 16 angebracht. Die Halterung 20 weist eine Öffnung auf, in welcher eine erste und eine zweite Klemmbacke 21, 22 angeordnet sind. Bei einer Drehbewegung des Wischelements 12 in die durch den Pfeil 23 angedeutete Richtung kontaktiert der untere Teil des Wischelements 12 die Oberfläche 17 des jeweiligen Schmitzrings 16, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist.

[0024] Fig. 6 zeigt das Schnellklemmelement gemäß vorliegender Erfindung in einer Klemmposition. In dieser Stellung sind die Klemmbacken 21, 22 in der Klemmposition 32 gezeigt, während Fig. 5 die Freigabeposition 33 der Klemmbacken 21, 22 wiedergibt. In Fig. 6 wurde jedoch das Wischelement 12 in seine senkrechte Position gedreht und kontaktiert somit die Oberfläche 17 des Schmitzrings 16. Aus Fig. 6 der vorliegenden Erfindung geht hervor, daß durch die erste und die zweite Klemmbacke 21, 22, die sich mitdrehen, wenn das Wischelement 12 gedreht wird, eine hohe Klemmkraft auf das Wischelement 12 ausgeübt wird. Der Abstand der räumlichen Anordnung des Wischelements 12 zwischen seiner von der Schmitzringoberfläche 17 abgestellten Position und seiner an die Schmitzringoberfläche 17 angestellten Position ist mit dem Bezugszeichen 26 gekennzeichnet, wobei der Buchstabe A die Breite des überlappenden Bereichs bezeichnet. Die Drehbewegung des Wischelements 12 in Richtung des Pfeiles 23 wird durch Drehen der Klemmelemente um deren Mittenachse 25, z. B. über einen nicht dargestellten, dem Stift 15 von Fig. 4 vergleichbaren Hebel erzielt. Somit kann in der ersten Ausführungsform der Erfindung durch die Verwendung zweier Klemmbacken 21, 22, die in einer Öffnung 24 einer Halterung 20 drehbar angeordnet sind, ein schnelles und müheloses Anstellen des Wischelements 12 erzielt werden. Die Klemmbacken 21, 22 sind vorzugsweise zusammenhängend ausgebildet und können darüber hinaus aus einem elastischen Material gefertigt sein.

[0025] Eine zweite Ausführungsform des Schnellklemmelements gemäß vorliegender Erfindung ist in den Fig. 7 und 8 gezeigt. Gegenüber einer Klemmleiste 27 ist ein Exzenter 28 angeordnet, der um eine Drehachse 29 drehbar ist. Die Drehachse 29 befindet sich in einem Abstand von der Mitte 31 des Exzenters 28. Wenn das Wischelement 12 mit der Oberfläche 34 eines Schmitzrings 12 außer Kontakt ist, befindet sich der Exzenter 28 in seiner abgestellten Freigabeposition 33, d. h. der Exzenter 28 hat sich um seine Drehachse 29 bewegt und ist von der Klemmleiste 27 abgeschwenkt. Um das Wischelement 12 in den Kontakt mit der Oberfläche 34 des Schmitzrings 16 zu bringen, wird der Exzenter 28 z. B. mittels eines dem Stift 15 von Fig.

4 entsprechenden Hebels in die Klemmposition 32 gedreht, wobei der obere Teil des Wischelements 12 gegen die Klemmleiste 27 gedrückt und mit dieser verklemmt wird, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist. In der Klemmposition 32 des Wischelements 12 besteht eine Überlagerung oder ein überlappender Bereich 30 von der Breite A zwischen der Klemmleiste 27 und dem Wischelement 12, wobei das Wischelement 12 in einer bestimmten Position bezüglich der Oberfläche 34 der Druckwerkszylinder 4, 5, 6, 7 zugeordneten jeweiligen Schmitzringe 16 fixiert ist.

[0026] Das Wischelement 12, das im ersten Ausführungsbeispiel durch Klemmbacken 21, 22 oder im zweiten Ausführungsbeispiel durch einen mit der Klemmleiste 27 zusammenwirkenden Exzenter 28 fixiert wird, kann demgemäß in vorteilhafter Weise schnell und mühelos ausgewechselt werden. Das Wischelement 12 kann ferner mit einer Schmiermittelquelle verbunden werden, um das Wischelement 12 mit einem Schmiermittel, z. B. Öl, zu versorgen.

LISTE DER BEZUGSZEICHEN

[0027]

1	Druckwerk (Fig. 1)
2, 3	Seitenwände
4, 5	Gummituchzylinder
6, 7	Plattenzylinder
8, 9	Farbwerke
10	Bahnbewegungsebene
11	Reinigungseinheit für die Schmitzringoberfläche 17
12	Wischelement
13	Schutz
14	Stützvorrichtung (Fig. 2)
15	Stift (Fig. 3, 4)
16	Schmitzring
17	Oberfläche des Schmitzrings 16
18	Schlitz
19	Achse der Halterung 20 (Fig. 5, 6)
20	Halterung
21, 22	Klemmelemente / Klemmbacken
23	Richtungspfeil
24	Öffnung der Halterung 20
25	Mittenachse des Wischelements 12
26	Unterschied der räumlichen Anordnung des Wischelements 12
27	Klemmleiste (Fig. 7, 8)
28	Exzenter
29	Drehachse
30	Überlagerung
31	Mitte des Exzenters 28
32	Klemmposition der Klemmbacken 21, 22 angestellte Position des Wischelements 12
33	Freigabeposition der Klemmbacken 21, 22 abgestellte Position des Wischelements 12
34	Oberfläche des Schmitzrings 16

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen der Oberfläche (17, 34) von Schmitzringen (16) auf rotierenden Zylindern (4, 5, 6, 7) in Rotationsdruckmaschinen, mit einem an die Oberfläche (17, 34) anstellbaren und gegenüber einer Halterung (20) durch eine Klemmeinrichtung fixierbaren Wischelement (12),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Klemmeinrichtung ein Schnellklemmelement (21, 22; 27, 28, 29, 30) umfaßt, welches aus einer ersten Freigabeposition (33), in der das Wischelement (12) gegenüber dem Schnellklemmelement (21, 22; 27, 28, 29, 30) bewegbar aufgenommen ist, in eine zweite Klemmposition (32) verdrehbar ist, in der das Wischelement (12) durch das Schnellklemmelement (21, 22; 27, 28, 29, 30) bezüglich der Oberfläche (17) ortsfest fixiert wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schnellklemmelement erste und zweite Klemmbacken (21, 22) umfaßt, die innerhalb einer in der Halterung (20) gebildeten ovalen Öffnung (24) rotierbar sind, und zwischen denen das Wischelement (12) aufgenommen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Klemmbacken (21, 22) beim Bewegen derselben in die Klemmposition (32) an den Seitenrändern der Öffnung (24) anliegen und durch diese zur Erzeugung einer Klemmkraft gegen das zwischen den Klemmbacken (21, 22) angeordnete Wischelement (12) gedrängt werden.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Klemmbacken (21, 22) federelastisch ausgebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Klemmbacken (21, 22) miteinander verbunden sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Schnellklemmelement einen Exzenter (28) umfaßt, der bezüglich einer Klemmleiste (27) in der Weise drehbar angeordnet ist, daß das Wischelement (12) beim Verdrehen des Exzenters (28) in die Klemmposition (32) zwischen der Klemmleiste (27) und der Oberfläche des Exzenters (28) eingeklemmt und fixiert wird.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß der Exzenter (28) die Oberfläche des Wischelements (12) zur Erzeugung einer vorgegebenen Klemmkraft in einem überlappenden Bereich (30) um eine vorgegebene Breite A deformiert.

5

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Schnellklemmelement in der Klemmposition (32) selbständig fixiert ist, um ein Zurückbewegen des Wischelements (12) aus der Klemmposition (32) in die Freigabeposition (33) zu verhindern.

10

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Schnellklemmelement bei einer Bewegung von der Freigabeposition (33) in die Klemmposition (32) um 90° gedreht wird.

15

20

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Schnellklemmelement aus elastischem Material gefertigt ist.

25

30

35

40

45

50

55

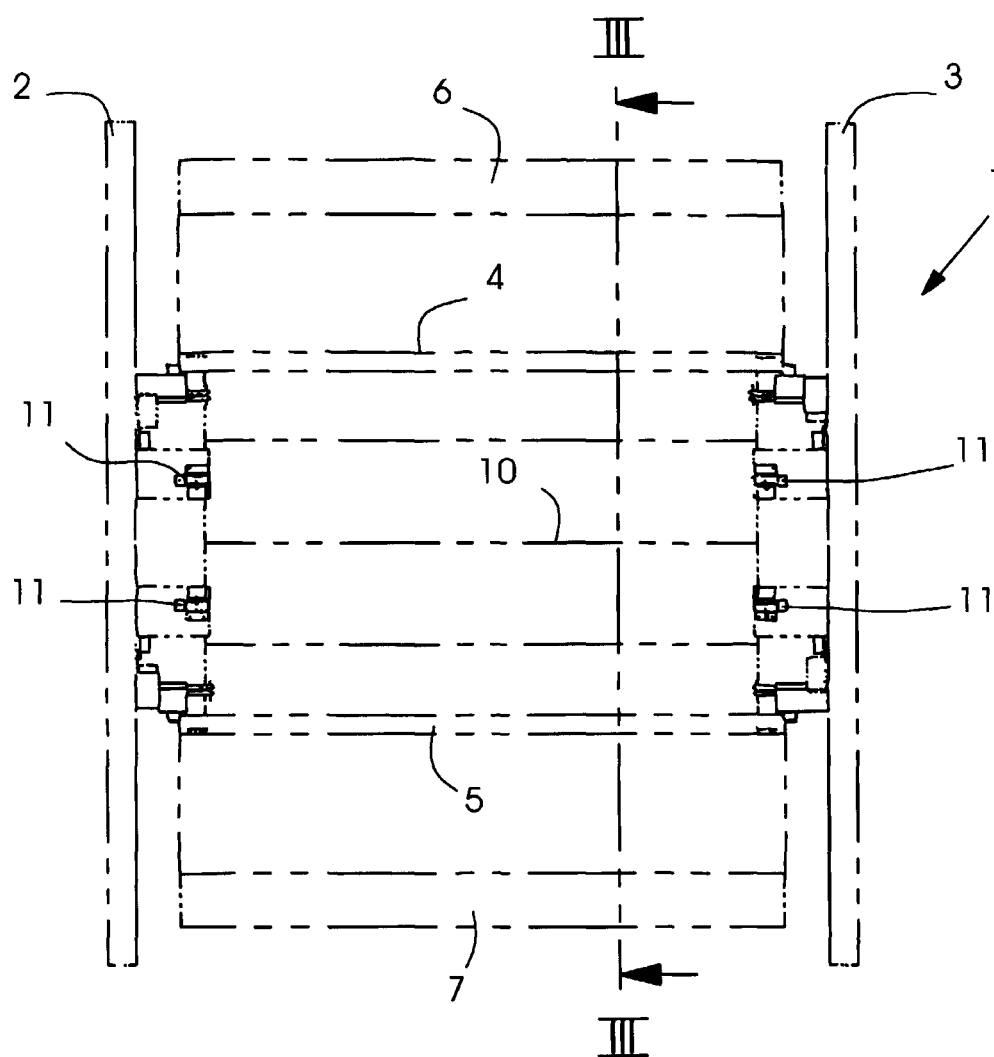


Fig.1

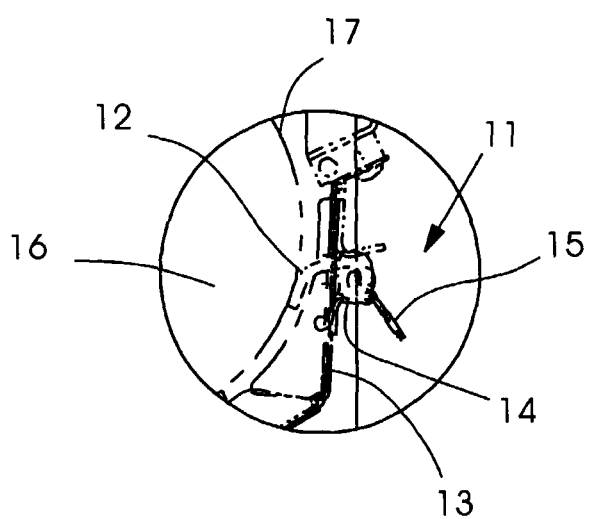


Fig.2

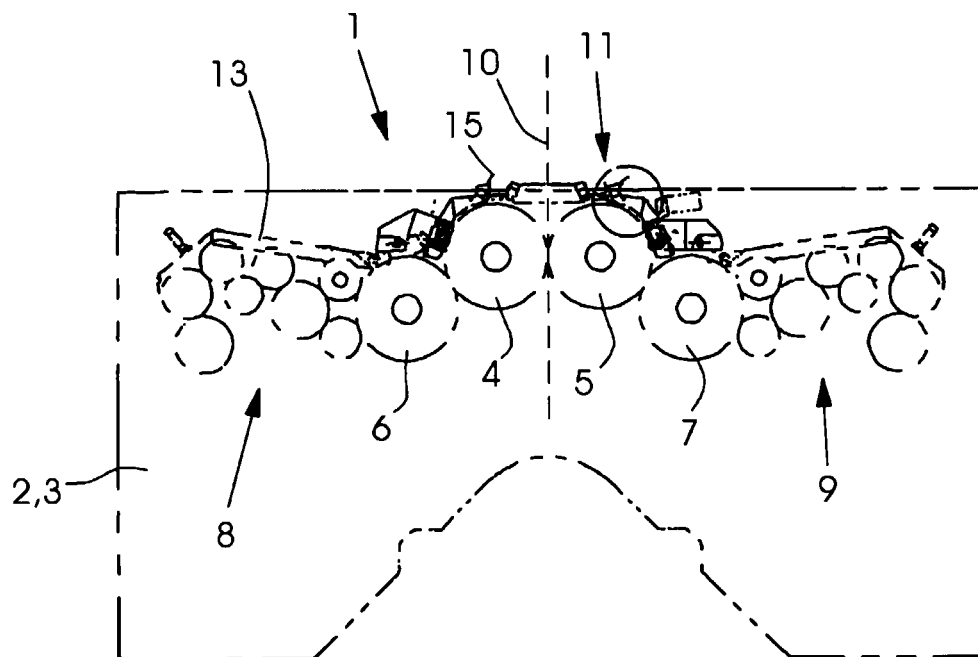


Fig.3

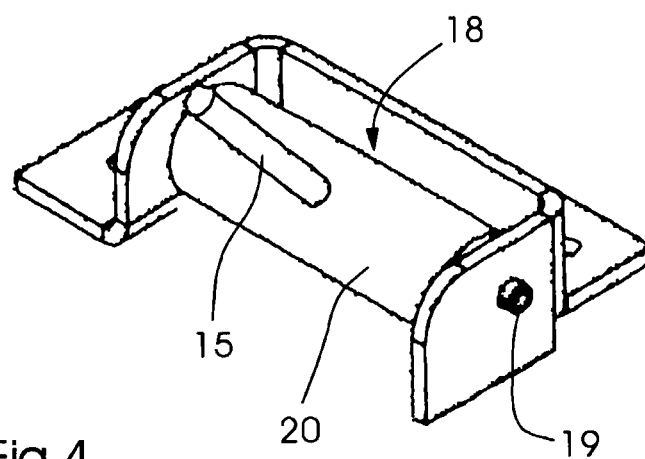


Fig.4

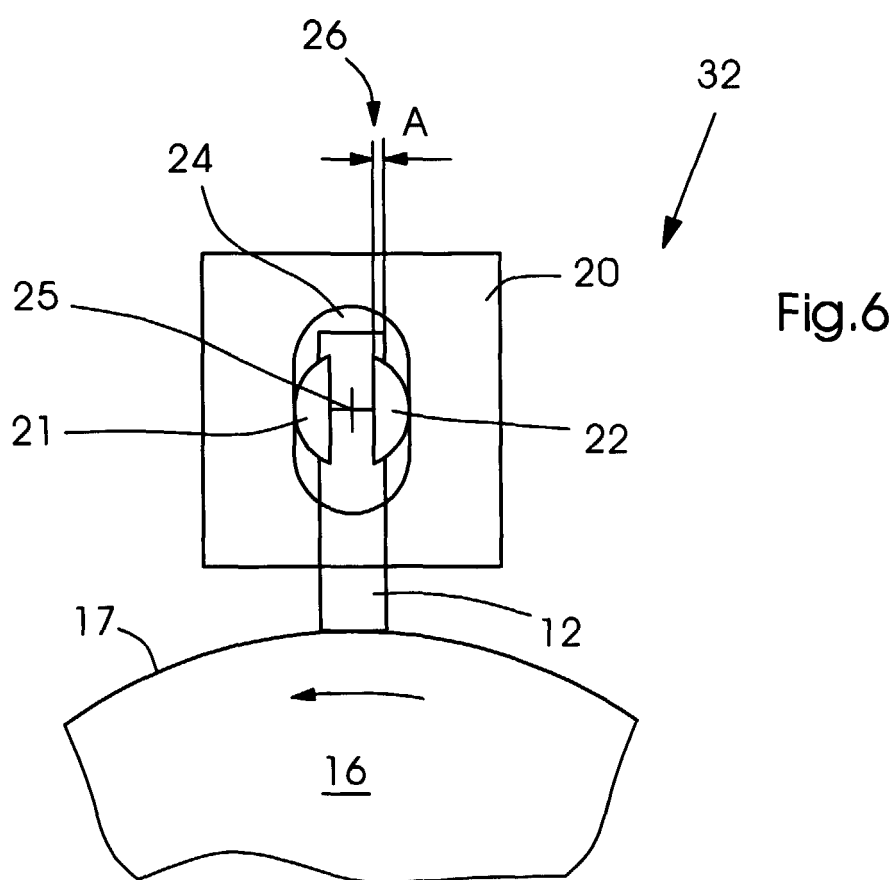
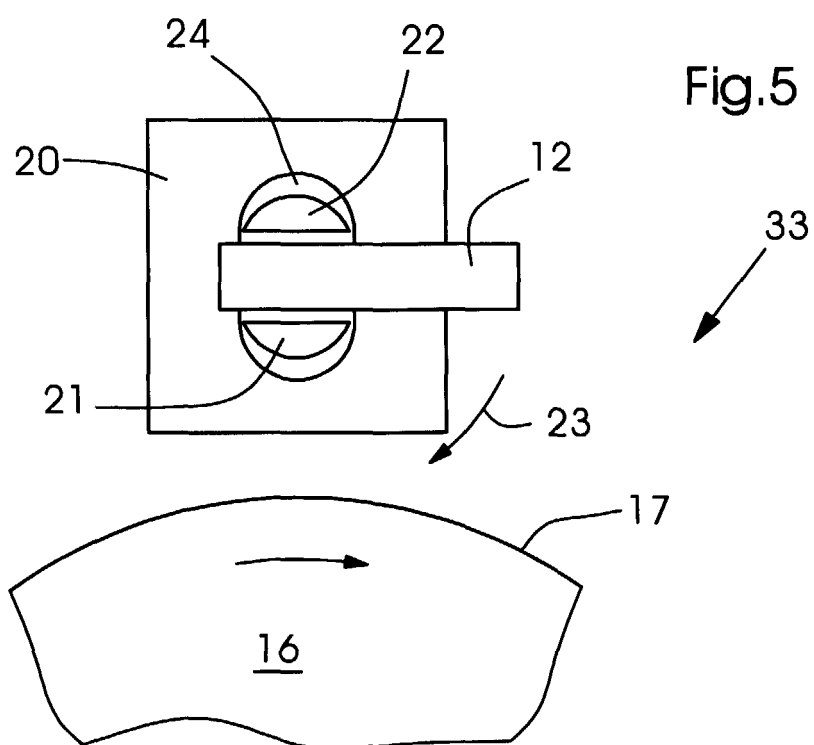


Fig.7

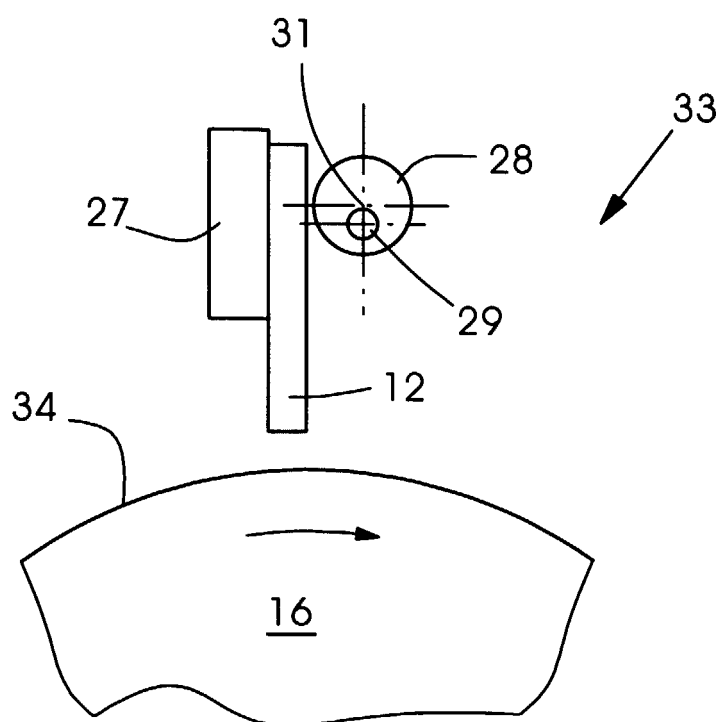


Fig.8

