

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
01.10.86

(51) Int. Cl.⁴ : **B 41 F 31/06, B 41 F 31/04,**
B 41 F 9/10

(21) Anmeldenummer : **82106591.9**

(22) Anmeldetag : **21.07.82**

(54) **Spülfarbwerk für eine Rotationsdruckmaschine.**

(30) Priorität : **29.07.81 DE 3129951**
09.09.81 DE 3135711

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
09.02.83 Patentblatt 83/06

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **01.10.86 Patentblatt 86/40**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH FR GB IT LI

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 812 998
DE-B- 1 140 206
DE-B- 1 299 654
DE-B- 1 806 140
DE-C- 923 968
GB-A- 354 833
GB-A- 401 036
US-A- 3 298 305
US-A- 4 085 672

(73) Patentinhaber : **Windmüller & Hölscher**
Münsterstrasse 48-52
D-4540 Lengerich i.W. (DE)

(72) Erfinder : **Wesselmann, Heinz**
Dörenther Strasse 4
D-4542 Tecklenburg (DE)
Erfinder : **Wessel, Walter**
Settel 62
D-4540 Lengerich (DE)

(74) Vertreter : **Lorenz, Eduard et al**
Rechtsanwälte Lorenz, Eduard - Seidler, Bernhard
Seidler, Margrit - Gossel, Hans-K. Philipps, Ina, Dr.
Widenmayerstrasse 23
D-8000 München 22 (DE)

EP 0 071 180 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Spülfarbwerk für eine Rotationsdruckmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einem aus der DE-A-2 812 998 bekannten Spülfarbwerk liegen die Rakelmesser mit großem Andruck von oben auf der Farbauftragswalze auf. Diese sind dadurch von dem Gewicht der Rakelmesserhalterung und der Farbverteilungsrinne belastet. Eine feinfühligke Einstellung des Andruckes der Rakelmesser gegen die Farbauftragswalze ist daher bei dieser bekannten Vorrichtung nicht gut möglich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, das bekannte Spülfarbwerk dadurch zu verbessern, daß eine feinfühligke Anstellung des Rakelmessers ermöglicht wird.

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

Aus US-A-3 298 305 ist ein Farbwerk bekannt, bei dem der unter Druck mit der Farbe gespeiste Farbkopf mit seinem Farbaustrittsschlitz dadurch an die Farbauftragswalze anstellbar ist, daß der Farbauftragskopf über Hebel unterhalb der Farbauftragswalze im Druckmaschinengestell schwenkbar gelagert und über eine Schraubspindel, die in eine Gewindebohrung des Druckmaschinengestells eingeschraubt ist, gegen die Farbauftragswalze andrückbar ist. Bei diesem bekannten Druckwerk läßt sich der Farbkopf ebenfalls nicht feinfühlig an die Farbauftragswalze anstellen, weil auf der dem Andruck dienenden Spindel nahezu das volle Gewicht des Farbauftragskopfes ruht, so daß dieser mit der Spindel angehoben werden muß.

Zweckmäßigerweise besteht ein Rakelmesser aus elastischerem Material als das andere, damit auch dann eine gute Anlage der Rakelmesser an der Rasterwalze gewährleistet ist, wenn die Rakelmesser nicht genau zu dieser ausgerichtet sind. Durch seine größere Elastizität und Biegeweichheit gleicht das elastischere Rakelmesser eventuelle Fehlstellungen der Farbauftragsleiste aus.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben worden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Figur 1 eine Draufsicht auf die Farbauftragswalze sowie die das Spülfarbwerk tragende Welle, allerdings ohne das Spülfarbwerk selbst,

Figur 2 einen Schnitt durch die Vorrichtung nach Fig. 1 längs der Linie II-II mit an der Welle befestigtem Spülfarbwerk und

Figur 3 einen Schnitt durch die Vorrichtung längs der Linie III-III in Fig. 1.

Die die Farbauftragswalze bildende Rasterwalze 1 ist in Farbwerkböcken 2, 3 gelagert. Auf den Farbwerkböcken 2 und 3 sind Trägerplatten 4, 5 aufgeschraubt, auf denen La-

gerböcke 6, 7 befestigt sind. In den Lagerböcken 6, 7 ist eine Welle 8 drehbar und längsverschieblich gelagert, die in dem zwischen den Lagerböcken 6, 7 liegenden Abschnitt quadratisch ausgebildet ist. Die Käfige 6, 7 der Kugelumlauf-lagerung für die Welle 8 erstrecken sich über die Breite der Lagerböcke 6, 7 hinaus. Nach rechts ist die Welle 8 verlängert.

Auf dem überstehenden Teil der Welle 8 ist ein Führungsstück 12 drehbar gelagert, jedoch durch einen in die Welle 8 eingreifenden Sicherungsring 13 gegen Längsverschiebung auf der Welle 8 gesichert. Das Führungsstück 12 weist eine Gabel 14 auf, in die ein Kugellager 15 eingepaßt ist, dessen Innenring mittels eines Bolzens 16 im Lagerbock 7 befestigt ist. Durch diese Anordnung wird das Führungsstück 12 gegenüber der Welle 8 an einer Drehung gehindert, die Bewegung, d. h. die Rakelbewegung, in Richtung der Längserstreckung der Welle 8 ist jedoch ermöglicht. Diese Rakelbewegung wird durch einen Elektromotor 17 erzeugt, der an einem am Farbwerkbock 3 befestigten Lagergehäuse 18 angeschraubt ist. Im Lagergehäuse 18 ist eine Welle 19 drehbar gelagert, in die der Antriebszapfen 20 des Elektromotors 17 eingreift. Auf der Welle 19 ist ein Innenring eines Kugellagers 21 exzentrisch befestigt, dessen Außenring in eine Nut 22 eingepaßt ist, die in einer Platte 23 eingearbeitet ist. Die Platte 23 ist am Führungsstück 12 befestigt, so daß die exzentrische Bewegung des Kugellagers 21 auf die Welle 8 als hin- und hergehende Bewegung übertragen wird.

Auf dem überstehenden Teil der Welle 8 ist schließlich ein Hebel 25 festgeklammt, dessen freies Ende mit der Kolbenstange eines Pneumatikzylinders 26 gelenkig verbunden ist. Am Pneumatikzylinder 26 sind Ohren 27 vorgesehen, die mit einer an der Platte 23 angearbeiteten Gabel 28 gelenkig verbunden sind, so daß sich der Pneumatikzylinder 26 bei Betätigung frei bewegen kann. Durch den Pneumatikzylinder 26 kann die Welle 8 um ihre Längsachse geschwenkt werden und dadurch an die Rasterwalze 1 angedrückt oder von ihr abgehoben werden.

Am mit quadratischem Querschnitt ausgebildeten, zwischen den Lagerböcken 6, 7 liegenden Teil der Welle 8 ist eine an ihrem Ende verstärkte Leiste 30 befestigt, an die eine Farbauftragsleiste 31 mit Hilfe zweier gleichmäßig auf der Länge der Farbauftragsleiste 31 verteilter Knebelschrauben 32 angeschraubt ist. Die Knebelschrauben greifen durch etwas größer ausgebildete Durchgangslöcher in der Leiste 30 hindurch, so daß sich die Farbauftragsleiste 31 in begrenztem Maß verschieben läßt.

Im quadratischen Teil der Welle 8 sind in gehörigem Abstand voneinander justierbare Anschlagsschrauben 33 vorgesehen, an die die Auftragsleiste 31 anschlagen kann, so daß sie die vorgesehene Stellung zur Rasterwalze 1 einnimmt. Bei einer Drehrichtung der Rasterwalze 1

in Richtung des Pfeils 1.1 ist an der Farbauftragsleiste 31 ein Rakelmesser 34 und ein Abstreifmesser 35 verschraubt. Daher bildet sich zwischen der Rasterwalze 1, der Farbauftragsleiste 31 und den Messern 34, 35 ein Hohlraum 36, der durch eine sich über die gesamte Länge der Farbauftragsleiste 31 erstreckende Ausnehmung 37 vergrößert wird. Dem Hohlraum 36 führt ein Schlauch 38 über ein Rohr 39 in nicht dargestellter Weise Farbe zu. Damit die Farbe nicht sofort über die Stirnseiten abläuft, sind diese in bekannter, jedoch nicht dargestellter Weise durch Deckbleche abgedeckt, die z. T. auch die Stirnflächen der Rasterwalzen 1 überdecken. Diese Deckbleche schließen zur Rasterwalze 1 nicht exakt ab, so daß dort Farbe und evtl. Verunreinigungen in der Farbe abfließen können, die in einem nicht dargestellten Tropfblech aufgefangen werden.

Der Schwerpunkt der Farbauftragsleiste 31 liegt unter der Welle 1 derart, daß sie bereits durch ihr Eigengewicht an der Rasterwalze 1 anliegt. Wenn die Farbe gewechselt werden soll, kann die Farbauftragsleiste 31 durch Betätigung des Pneumatikzylinders 26 von der Rasterwalze 1 abgehoben und nach Lösen der Schrauben 32 aus der Maschine herausgenommen werden. Durch Betätigung des Pneumatikzylinders 26 im anderen Sinn kann die Farbauftragsleiste 31 gegen die Rasterwalze 1 angedrückt werden, falls dies notwendig ist.

Patentansprüche

1. Spülfarbwerk für eine Rotationsdruckmaschine mit zwei sich durch ihr Eigengewicht auf eine Farbauftragswalze (1) abstützenden und an diese anstellbaren Rakelmessern (34, 35), die an einer um eine zur Farbauftragswalze (1) parallele und oberhalb von dieser angeordnete Welle (8) schwenkbaren Rakelmesserhalterung (31) befestigt sind, mit der Rakelmesserhalterung (31) und der Farbauftragswalze (1) eine Farbverteilungsrinne (36) bilden und durch eine auf die Rakelmesserhalterung (31) wirkende Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit (26) an die Farbauftragswalze (1) anstellbar sind, und mit einer die Farbe zuführenden Leitung, dadurch gekennzeichnet, daß die die Rakelmesserhalterung bildende Leiste (31) mit einem Tragstück (30) verschraubt ist, das pendelartig nach unten weisend derart an der Welle (8) befestigt ist, daß sich die Rakelmesser (34, 35) seitlich auf dem Mantel der Farbauftragswalze (1) abstützen, wobei die durch das obere Rakelmesser (34) nach oben hin gedichtete Farbverteilungsrinne (36) einen geschlossenen Kanal bildet, aus der die Farbe in eine Wanne abläuft.

2. Spülfarbwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (8) in ihrem der Befestigung des Tragstücks (30) dienenden Bereich ein viereckiges Profil aufweist.

3. Spülfarbwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle (8) axial verschieblich gelagert und mit einem Antriebsteil

1 (12) drehbar, aber axial unverschieblich verbunden ist, daß das Antriebsteil (12) einen im Maschinengestell parallel zur Welle (8) axial verschieblich geführten Fortsatz (14) und ein Langloch (22) aufweist, in dem zur hin- und hergehenden Verschiebung der Welle (8) ein angetriebener, exzentrisch gelagerter runder Nocken eingreift.

4. Spülfarbwerk nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder der Druckmittel-Kolben-Zylinder-Einheit (26) gelenkig in dem Antriebsteil (12) gelagert ist.

5. Spülfarbwerk nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rakelmesser aus elastischerem Material als das andere besteht.

6. Spülfarbwerk nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rakelmesser (34) aus Stahl und das als Abstreifmesser ausgebildete Rakelmesser (35) aus Kunststoff besteht.

Claims

1. An ink-distributing inking unit for a rotary printing machine comprising two doctor blades (34, 35), which under their own weight are supported by an inking roller (1) and are adapted to be urged against said roller, wherein said doctor blades are secured to a doctor blade holder (31), which is pivoted on a shaft (8) that is disposed above and parallel to the inking roller (1), said doctor blades together with the doctor blade holder (31) and the inking roller (1) constitute an ink-distributing trough (36), said doctor blades are adapted to be urged against the inking roller (1) by means of a fluid-operable piston-cylinder unit (26) acting on the doctor blade holder (31), also comprising an ink supply line, characterized in that the bar (31) which constitutes the doctor blade holder is screw-connected to a bracket (30), which is secured to and depends like a pendulum from the shaft (8) so that the doctor blades (34, 35) laterally bear on the periphery of the inking roller (1), and the ink-distributing trough (36) is sealed at its top by the upper doctor blade (34) and constitutes a closed passage, from which the ink is drained into a tub.

2. An ink-distributing inking unit according to claim 1, characterized in that the shaft (8) has a quadrangular cross-section in that portion to which the bracket (30) is secured.

3. An ink-distributing inking unit according to claim 1 or 2, characterized in that the shaft (8) is mounted to be axially displaceable and is relatively rotatably connected and axially fixed to a driving member (12), which has an extension (14) that is guided in the machine frame in a direction which is parallel to the shaft (8), and said driving member has a slot (22), which receives a driven, eccentrically mounted, round cam for reciprocating the shaft (8).

4. An ink-distributing inking unit according to any of the preceding claims, characterized in that the cylinder of the fluid-operable piston-cylinder

unit (26) is articulately mounted in the driving member (12).

5. An ink-distributing inking unit according to any of the preceding claims, characterized in that one doctor blade consists of a material which is more elastic than the material of the other doctor blade.

6. An ink-distributing inking unit according to claim 5, characterized in that the doctor blade (34) consists of steel and the doctor blade (35) constitutes a scraping knife and consists of plastics.

Revendications

1. Encrier à bain d'encre pour une machine rotative d'impression comportant deux râcloirs (34, 35) qui s'appuient par leur propre poids sur un rouleau encreur (1) et sont adaptés pour entrer en contact avec ledit rouleau, lesdits râcloirs étant tenus par une fixation de râcloir (31) pivotant sur un arbre (8) et disposée parallèlement au-dessus du rouleau encreur (1), ladite fixation de râcloir (31) et le rouleau encreur (1) formant une rigole (36) de distribution de l'encre et pouvant être mis en contact avec le rouleau encreur (1) au moyen d'une unité piston/cylindre (26) actionnée par fluide agissant sur la fixation de râcloirs (31), ledit encrier comportant une conduite d'amenée de l'encre et étant, caractérisé en ce que la barre (31) formant la fixation de râcloirs est vissée à un support (30) ledit support étant fixé à un arbre (8) à la manière d'un pendule dirigé vers le bas, de sorte que les râcloirs (34, 35) s'appuient latérale-

ment contre la périphérie du rouleau encreur (1), la rigole de distribution de l'encre (36) fermée vers le haut par le râcloir supérieur (34) formant un canal fermé d'où l'encre s'écoule dans un bac.

2. Encrier à bain d'encre selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'arbre (8) comporte un profil rectangulaire dans la partie servant à la fixation du support (30).

3. Encrier à bain d'encre selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que l'arbre (8) est supporté de manière à pouvoir être déplacé axialement et relié de manière pivotante mais interdisant un mouvement axial à une pièce d'entraînement 1 (12), en ce que la pièce d'entraînement (12) comporte un prolongement (14) guidé de manière à pouvoir être déplacée axialement dans le bâti de la machine parallèlement à l'arbre (8) et en ce que la pièce d'entraînement comporte un trou oblong (22) dans lequel s'engage une came entraînée, de forme ronde, disposée excentriquement et commandant le mouvement de va-et-vient de l'arbre (8).

4. Encrier à bain d'encre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cylindre de l'unité piston/cylindre actionné par fluide (26) est logé dans la pièce d'entraînement (12) de façon articulée.

5. Encrier à bain d'encre selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un râcloir consiste en un matériau plus élastique que l'autre râcloir.

6. Encrier à bain d'encre selon la revendication 5 caractérisé en ce que le râcloir (36) est en acier et le râcloir 35 est en matière plastique.

40

45

50

55

60

65

4





