

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 692 382 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.12.1998 Patentblatt 1998/50

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 35/04**

(21) Anmeldenummer: **95108502.6**

(22) Anmeldetag: **02.06.1995**

(54) Einrichtung zur Reinigung eines Farbwerkes einer Offsetdruckmaschine

Device for cleaning an inking device of an offset printing machine

Dispositif de nettoyage d'un encrier d'une machine à imprimer en offset

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: **13.07.1994 DE 4424590**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.01.1996 Patentblatt 1996/03

(73) Patentinhaber:
**MAN Roland Druckmaschinen AG
63075 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Höll, Roland
D-64331 Weiterstadt (DE)**
• **Hummel, Peter
D-63069 Offenbach (DE)**

(74) Vertreter:
**Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung/FTB S,
Postfach 10 12 64
63012 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 316 635 DE-A- 2 703 424
US-A- 3 683 805 US-A- 4 643 092
• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 6, no. 213
(M-167), 26.Oktober 1982 & JP-A-57 120443
(DAINIHON SCREEN SEIZOU KK), 27.Juli 1982,**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 0 692 382 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Reinigung eines Farbwerkes einer Offsetdruckmaschine, mit einer separat angetriebenen, in einen Farbkasten eintauchenden Farbkastenwalze, einer Farbheberwalze und einer nachgeordneten Farbabnahmewalze eines Farbwerkswalzenzuges.

Ein Farbwerk dieser Art ist aus der DE-AS 2 316 635 bekannt, bei der auf eine erste Farbwalze die Reinigungsflüssigkeit aufgebracht wird und von einer zweiten Farbwalze wird das Gemisch aus Farbe und Reinigungsflüssigkeit abgerakelt.

Aus der DE 3 606 006 A1 ist eine Einrichtung zum Reinigen eines Farbwerkes bekannt, bei der das Aufbringen der Reinigungsflüssigkeit in Abhängigkeit von der Farbschichtdicke auf den Walzen/Zylindern unter Berücksichtigung der Stranglänge erfolgt. Mindestens zwei Zuführungen für die Reinigungsflüssigkeit sind dem Primär- und Sekundärstrang des Farbwerkes zugeordnet.

Ein Farbwerk für Offsetdruckmaschinen, welches als Filmfarbwerk oder Heberfarbwerk umstellbar betrieben werden kann, ist aus der DE 2 703 424 B1 bekannt. Im Heberbetrieb wird die Farbheberwalze zwischen Farbkastenwalze und der zugeordneten Farbabnahmewalze des Walzenzuges verschwenkt. Bei Umstellung auf Filmbetrieb wird die Farbabnahmewalze mit der Farbkastenwalze gekoppelt und die Farbheberwalze dient als Reiterwalze. Über eine Exzenterlagerung ist die Farbabnahmewalze in beide Stellungen überführbar. Nachteilig bei der Ausführung nach DE 3 606 006 ist es, daß die Farbkastenwalze nicht mit dem restlichen Walzenzug gereinigt werden kann und somit vom Bediener manuell gereinigt werden muß.

Aus der US -A- 4,643,092 ist eine Einrichtung zum Reinigen eines Farbwerkes mit einer Farbkastenwalze, einer Farbheberwalze sowie einer Farbabnahmewalze bekannt. Durch Zuschalten einer zusätzlichen Walze ist im Reinigungsbetrieb die Farbkastenwalze über diese Walze mit der Farbheberwalze in Kontakt. Die Farbheberwalze ist darüber hinaus mit der Farbabnahmewalze in Kontakt, so daß alle genannten Walzen einen Walzenzug bilden.

Schließlich ist aus der JP -A- 57120443 (Patent Abstracts of Japan, Bnd. 6, Nr. 213 (M-167)), eine weitere Einrichtung zum Reinigen eines Farbwerkes mit einer Farbzuführwalze, einer Farbheberwalze sowie einer Farbabnahmewalze bekannt. Durch Abschwelen eines Stützhebels um eine Stützwelle wird ein weiterer, die Farbheberwalze tragender Hebel federbelastet bewegt, derart, daß die Farbheberwalze mit der Farbzuführwalze und der Farbabnahmewalze in Kontakt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Lösung zu entwickeln, die eine gleichzeitige Reinigung von Farbkastenwalze und dem nachgeordneten Walzenzug gestattet.

Gelöst wird das dadurch, daß die Farbheberwalze mit der Farbkastenwalze und der Farbabnahmewalze gekoppelt wird. Dadurch werden die Farbkastenwalze und die Farbheberwalze mit dem weiteren Farbwerkswalzenzug gereinigt. Dies befreit den Bediener von der manuellen Reinigungstätigkeit, verringert die Rüstzeit bei Farbwechsel und automatisiert somit das Reinigen des gesamten Farbwerkes.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Dabei zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der angetriebenen Farbheberwalzen mit ihren benachbarten Walzen.

In einem Druckwerk einer Offsetrotationsdruckmaschine ist ein Heberfarbwerk angeordnet, von dem eine Farbkastenwalze 1 und eine Farbabnahmewalze 3 dargestellt sind. Der Farbabnahmewalze 3 ist ein Walzenzug nachgeordnet, dem mindestens eine Zuführeinrichtung für die Reinigungsflüssigkeit sowie eine Rakelwanne als Aufnahmeeinrichtung für das Farb-/Reinigungsflüssigkeitsgemisch zugeordnet ist (nicht gezeigt). Zwischen Farbkastenwalze 1 und Farbabnahmewalze 3 ist eine Farbheberwalze 2 intermittierend angeordnet. Die Farbheberwalze 2 ist stirnseitig drehbar an je einem Hebel 7 angeordnet. Der Hebel 7 ist mit einer Exzenterlagerung 4 drehbar fixiert und trägt am freien Ende eine Kurvenrolle 6. Der Kurvenrolle 6 ist eine Steuereinrichtung 5, z.B. als Kurvenscheibe, zugeordnet. Die Exzenterlagerung 4 ist über eine angelenkte Koppel 9 mit einem Arbeitszylinder 8 verbunden.

Die Wirkungsweise ist wie folgt: Nach Beendigung eines Druckauftrages, nach Schichtende oder bei einem ungünstigen Farb-/Feuchtmittelverhältnis ist es notwendig das Farbwerk zu reinigen. Dabei wird die Farbkastenwalze 1 von ihrem separaten Antrieb entkoppelt. Die Farbheberwalze 2 wird an ihrem Umfang in ständigen Kontakt mit der Farbkastenwalze 1 und der Farbabnahmewalze 3 gebracht (Reinigungsposition). Der Arbeitszylinder 8 wird dazu von einem Leitstand aus betätigt und bewegt über die Koppel 9 und die Exzenterlagerung 4 den Hebel 7, so daß die Farbheberwalze 2 in Reinigungsposition verbracht wird. Die intermittierende Bewegung der Farbheberwalze 2 ist dabei ausgesetzt, indem die Kurvenrolle 6 von der Steuereinrichtung 5 getrennt wird (siehe gestrichelte Darstellung). Die Farbkastenwalze 1 und Farbheberwalze 2 werden mittels Friktion über den nachgeordneten Walzenzug angetrieben. Die Zuführeinrichtung für die Reinigungsflüssigkeit wird aktiviert und das Farb-/Reinigungsflüssigkeitsgemisch wird von einer stromabwärts angeordneten Aufnahmeeinrichtung, z.B. einer Rakelwanne, von der betreffenden Farbwerkswalze abgerakelt.

In einer weiteren Ausbildung bleibt die Farbkastenwalze 1 mit ihrem Antrieb gekoppelt, indem dieser mit

dem Antrieb für die Farbabnahmewalze 3 und dem nachgeordneten Farbwalzenzug synchron in der Reinigungsposition mit gleicher Umfangsgeschwindigkeit betrieben wird. In Weiterbildung ist die Farbkastenwalze 1 auch mit zur Farbabnahmewalze 3 unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit in der Reinigungsposition angetrieben. Der dabei auftretende Schlupf erhöht in Folge des Wischeffekts die Reinigungswirkung auf der Walzenoberfläche.

Bezugszeichenliste

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Farbkastenwalze |
| 2 | Farbheberwalze |
| 3 | Farbabnahmewalze |
| 4 | Exzenterlagerung |
| 5 | Steuereinrichtung |
| 6 | Kurvenrolle |
| 7 | Hebel |
| 8 | Arbeitszylinder |
| 9 | Koppel |

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Reinigen eines Farbwerkes einer Offsetdruckmaschine mit einer in einen Farbkasten eintauchenden, separat angetriebenen Farbkastenwalze (1), einer gesteuerten Farbheberwalze (2), einem Farbwalzenzug mit Farbabnahmewalze (3) und einer Zuführeinrichtung für eine Reinigungsflüssigkeit sowie eine Aufnahmeeinrichtung für das Farb- / Reinigungsflüssigkeitgemisch, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein die Farbheberwalze (2) tragender Hebel (7) in einer Exzenterlagerung (4) angeordnet ist, daß die Exzenterlagerung (4) mit einer angelenkten Koppel (9) und einem nachgeordneten Arbeitszylinder (8) gekoppelt ist, daß der eine Kurvenrolle (6) tragende Hebel (7) im Reinigungsbetrieb durch Betätigung der Exzenterlagerung (4) mittels des Arbeitszylinders (8) die Farbheberwalze (2) zur Farbkastenwalze (1) und zur Farbabnahmewalze (3) in Kontakt bringt und die Kurvenrolle (6) von einer Steuereinrichtung (5) trennbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Farbkastenwalze (1) antriebsseitig getrennt ist und mittels Friktion mit der Farbheberwalze (2) und der Farbabnahmewalze (3) bei Maschinengeschwindigkeit umläuft.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Farbkastenwalze (1) synchron zur Farbabnahmewalze (3) und dem nachgeordneten Farbwalzenzug angetrieben ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Farbkastenwalze (1) mit unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeit zur Farbabnahmewalze (3) und dem nachgeordneten Farbwalzenzug angetrieben ist.

Claims

1. Device for cleaning an inking unit of an offset printing press with a separately driven ink fountain roller (1) dipping into an ink fountain, a controlled ink lifter roller (2), an inking roller train with ink take-off roller (3) and a feed device for a cleaning liquid as well as a receiving device for the ink/cleaning liquid mixture, characterised in that a lever (7) carrying the ink lifter roller (2) is arranged in an eccentric bearing (4), that the eccentric bearing (4) is linked with a pivoted link (9) and a subsequently arranged working cylinder (8), that the lever (7) carrying a cam roller (6) in cleaning operation by actuation of the eccentric bearing (4) by means of the working cylinder (8) brings the ink lifter roller (2) into contact with the ink fountain roller (1) and the ink take-off roller (3) and the cam roller (6) is separatable from a control device (5).
2. Device according to Claim 1, characterised in that the ink fountain roller (1) is separated on the drive side and by means of friction turns with the ink lifter roller (2) and the ink take-off roller (3) at press speed.
3. Device according to Claim 1, characterised in that the ink fountain roller (1) is driven synchronously relative to the ink take-off roller (3) and the subsequently arranged ink roller train.
4. Device according to Claim 1, characterised in that the ink fountain roller (1) is driven with differing peripheral speed relative to the ink take-off roller (3) and the subsequently arranged ink roller train.

Revendications

1. Dispositif pour nettoyer une unité d'encre d'une machine d'impression offset, comportant un rouleau d'encrier (1), entraîné de façon séparée, plongeant dans un encrier, un rouleau preneur commandé (2), un train de rouleaux d'encre ayant un rouleau de prélèvement d'encre (3) et un dispositif d'amenée pour un liquide de nettoyage, ainsi qu'un dispositif de réception pour le mélange encre/liquide de nettoyage, caractérisé en ce qu'un levier (7) portant le rouleau preneur (2) est agencé dans un montage excentrique (4), en ce que le montage excentrique (4) est couplé à une belle articulée (9) et à un vérin de travail (8) disposé en aval,

en ce que le levier (7) portant un galet de came (6), lors du nettoyage, amène en contact, par l'actionnement du montage excentrique (4) au moyen du vérin de travail (8), le rouleau preneur (2) par rapport au rouleau d'encrier (1) et par rapport au rouleau de prélèvement d'encre (3) et le galet de came (6) peut être séparé d'un dispositif de commande (5).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rouleau d'encrier (1) est séparé du côté de l'entraînement et tourne par frottement, avec le rouleau preneur (2) et le rouleau de prélèvement d'encre (3), à la vitesse de la machine.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rouleau d'encrier (1) est entraîné de façon synchrone par rapport au rouleau de prélèvement d'encre (3) et au train de rouleaux d'encrage disposé en aval.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rouleau d'encrier (1) est entraîné à une vitesse périphérique différente par rapport au rouleau de prélèvement d'encre (3) et au train de rouleaux d'encrage disposé en aval.

30

35

40

45

50

55

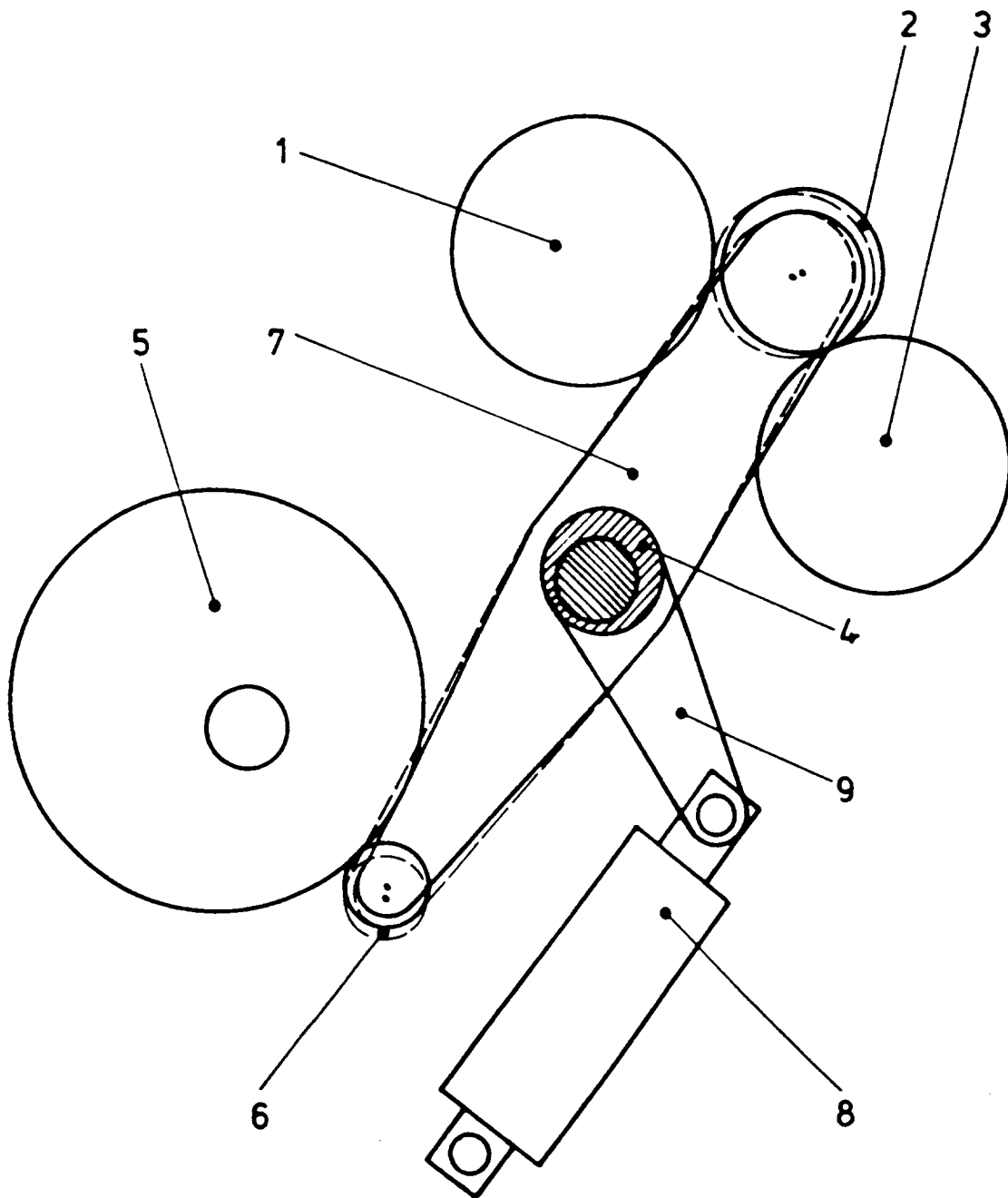


Fig.1