

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 946 367 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

24.01.2001 Patentblatt 2001/04

(51) Int Cl.7: **B41F 31/02**, B41F 9/06

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE97/02991

(21) Anmeldenummer: **97954330.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 98/28140 (02.07.1998 Gazette 1998/26)

(22) Anmeldetag: **22.12.1997**

(54) Verfahren zum Einfärben einer Rasterwalze

Method for inking a screen roller

Procédé pour encrer un rouleau tramé

(84) Benannte Vertragsstaaten:

CH DE FR GB IT LI

(72) Erfinder:

• **SCHÄFER, Karl, Robert**

D-97222 Rimpfing (DE)

• **SCHNEIDER, Georg**

D-97080 Würzburg (DE)

(30) Priorität: **21.12.1996 DE 19653812**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 663 293

WO-A-96/04140

DE-A- 4 143 050

DE-C- 414 325

DE-C- 3 843 017

US-A- 1 568 299

US-A- 2 399 688

(73) Patentinhaber: **Koenig & Bauer**

Aktiengesellschaft

97080 Würzburg (DE)

EP 0 946 367 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einfärben einer Rasterwalze einer Rotationsdruckmaschine entsprechend dem Anspruch 1.

[0002] Durch die EP 06 63 293 A1 ist eine Vorrichtung zur Einfärbung einer Rasterwalze bekannt, bei welcher in einer vollgefüllten Farbkammer mit kreisförmigem Querschnitt Druckfarbe um eine parallel zur Rasterwalze verlaufende Längsachse rotiert.

Es sind eine negativ angestellte Arbeitsraket und eine positiv angestellte Schließraket vorgesehen.

[0003] Es ist eine vorgeformte Farbkammer erforderlich, in welche Druckfarbe hineingepumpt wird.

[0004] Die US 15 68 299 A beschreibt einen Farbkasten mit zwei zueinander in Umfangsrichtung einer Dosierwalze beabstandeten Farbmessern. Mittels eines einstellbaren Abstandes der Farbmesser zur Dosierwalze wird eine zu übertragende Farbschichtdicke festgelegt.

[0005] Die US 37 30 089 A zeigt einen Farbkasten, in dem sich während des Laufes eine Druckfarbenrolle ausbildet. Zum Dosieren der Druckfarbe ist ein Farbmesser zu einer Dosierwalze beabstandet.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Farbwerk zum Einfärben einer Rasterwalze in einer Rotationsdruckmaschine mit hochviskoser Druckfarbe zu schaffen.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

[0008] Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß wenig Druckfarbe in Umlauf ist, was bei einer Reinigung des Farbkastens und einem Druckfarbenwechsel von Vorteil ist. Infolge Fehlens einer besonders geformten Farbkammer bildet sich die rotierende Farbbrolle oder Druckfarbenrolle ungestört und gleichmäßig aus, was ebenfalls zu einer gleichmäßigen und intensiven Einfärbung der Walze führt.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Die einzige Zeichnung zeigt einen Querschnitt durch eine schematische Darstellung eines auf einer Walze aufgesetzten Farbkastens mit zwei Rakeln.

[0010] Ein oben offener Farbkasten 1 hat eine linke und eine rechte Seitenwand 2; 3 sowie zwei der Peripherie 11 einer angetriebenen Walze 4 angepaßte abdichtende Stirnwände 6; 7. Der Farbkasten 1 erstreckt sich über die gesamte Länge der Walze 4, die als Rasterwalze ausgebildet ist, Unten an den Seitenwänden 2; 3 sind eine an die Walze 4 negativ angestellte Arbeitsraket 8 sowie eine Schließraket 9 auswechselbar angebracht.

[0011] Im Farbkasten 1 befindet sich hochviskose Druckfarbe, welche während des Maschinenlaufes eine sich in horizontaler Richtung A bewegbare, im Uhrzeigersinn B rotierende Farbbrolle 12 ausbildet. Entsprechend der Drehrichtung der Walze 4, z. B. im Gegen-

uhrzeigersinn C, liegt die Farbbrolle 12 sowohl auf einem Teil der Oberfläche 11 der Walze 4 als auch auf einer Arbeitsfläche 13 der Arbeitsraket 8 sowie einer die Farbbrolle 12 in Produktionsrichtung C der Walze 4 begrenzenden Leitfläche 14 an.

[0012] Die Leitfläche 14 wird z. B. von der Innenseite der linken Seitenwand 2 gebildet und verläuft zur Arbeitsfläche 13 der Arbeitsraket 8 in einem stumpfen Winkel Alpha, vorzugsweise von 110° bis 130°.

[0013] Die Arbeitsfläche 13 wird von der freien Rakelbreite sowie der Länge der Arbeitsraket 8 gebildet.

[0014] Es ist auch möglich, die Walze 4 in Uhrzeigerdrehrichtung laufen zu lassen, so daß die Raket 9 zur Arbeitsraket und die Raket 8 zur Schließraket wird und die Farbbrolle 12 an der Raket 9 sowie an der Innenfläche der rechten Seitenwand 3, einer Leitfläche 16 anliegt.

[0015] Der Farbkasten 1 ist zwischen dem I. und II. oder im I. oder im II. Quadranten eines durch die Rotationsachse 17 der Walze 4 verlaufenden rechtwinkligen Koordinatensystems an der Peripherie 11 des Farbkastens 4 angeordnet.

[0016] Nach einer anderen Ausführungsvariante ist es möglich, je nach Drehrichtung der Walze 4, z. B. in Richtung C, nur eine Raket, d. h. die negativ angestellte Arbeitsraket 8 sowie zwei Stirnwände 6; 7 zu verwenden. Die Raket 8 kann dabei je nach Höhe des Betrages des Winkels alpha mit einer Seitenwand 2 zusammenwirken.

[0017] Liegt der Winkel Alpha im Bereich von 180°, so befindet sich die Arbeitsfläche 13 sowie die Leitfläche 14 in derselben Ebene und können somit auch eindeutig ausgeführt werden.

[0018] Während des Maschinenlaufes wird z. B. in den Farbkasten 1 soviel Druckfarbe eingegeben, daß sich eine Farbbrolle 12 ausbildet, welche mit einer Resultierenden ihres Gewichtes auf einem Teil der Oberfläche 11 der Walze 4 aufliegt und sowohl von der freien Arbeitsfläche 13 der Arbeitsraket 8 als auch von der Leitfläche 14 begrenzt wird.

[0019] Die Druckfarbe weist eine Viskosität größer als 60 Poise auf.

Bezugszeichenliste

[0020]

- 1 Farbkasten
- 2 Seitenwand, linke (1)
- 3 Seitenwand, rechte (2)
- 4 Walze
- 5 -
- 6 Stirnwand (1)
- 7 Stirnwand (1)
- 8 Arbeitsraket
- 9 Schließraket
- 10 -
- 11 Peripherie, Oberfläche (4)
- 12 Farbbrolle

- 13 Arbeitsfläche (8)
- 14 Leitfläche (2)
- 15 -
- 16 Leitfläche (3)
- 17 Rotationsachse (4)

- A Bewegungsrichtung (12)
- B Drehrichtung (12)
- c Drehrichtung (2)

I - IV Quadranten eines rechtwinkligen Koordinatensystems

Alpha Winkel (13, 14)

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einfärben einer Rasterwalze (4) einer Rotationsdruckmaschine unter Verwendung eines drucklosen Farbkastens (1) mit einer negativ, abstandslos direkt an die Rasterwalze (4) angestellten Arbeitsrakel (8) und einer positiv, abstandslos direkt an die Rasterwalze (4) angestellten Schließrakel (9), wobei während des Maschinenlaufes jeweils ein solcher Vorrat an hochviskoser Druckfarbe dem Farbkasten (1) zugeführt wird, so daß eine rotierende Druckfarbenrolle (12) ausgebildet wird, die sich, ohne die Schließrakel (9) zu berühren, an der Arbeitsrakel (8) abwälzt. 20
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rakel (8 oder 9) eine die Druckfarbenrolle (12) begrenzende Leitfläche (14 oder 16) vorgesehen ist. 25
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einer freien Arbeitsfläche (13) der Arbeitsrakel (8) und der Leitfläche (14) zumindest ein stumpfer Winkel (Alpha) eingeschlossen ist. 30
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen einer freien Arbeitsfläche (13) der Arbeitsrakel (8) und der Leitfläche (14) zumindest ein stumpfer Winkel (Alpha) von 110° bis 130° eingeschlossen ist. 35
5. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitflächen (8; 14 oder 9; 16) je nach Produktionsrichtung der Rasterwalze (4) im I. und II. Quadranten oder im II. oder nur im I. Quadranten bezogen auf ein rechtwinkliges Koordinatensystem mit seinem Ursprung auf der Rotationsachse (17) der Rasterwalze (4) vorgesehen sind. 40
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfarbe eine Viskosität größer als 45

60 Poise aufweist.

Claims

1. Method of inking an engraved roll (4) in a rotary printing machine, using an unpressurized ink fountain (1), with a working doctor (8) set negatively and with no spacing directly against the engraved roll (4) and a closing doctor (9) set positively and with no spacing directly against the engraved roll (4), wherein, during the running of the machine, in each case a supply of highly viscous printing ink is fed to the ink fountain (1) such that a rotating roll of printing ink (12) is formed and rolls on the working doctor (8) without touching the closing doctor (9). 5
2. Method according to Claim 1, characterized in that a guide surface (14 or 16) which bounds the roll of printing ink (12) is provided on the doctor (8 or 9). 10
3. Method according to Claim 2, characterized in that at least an obtuse angle (alpha) is enclosed between a free working surface (13) of the working doctor (8) and the guide surface (14). 15
4. Method according to Claim 3, characterized in that at least an obtuse angle (alpha) of 110° to 130° is enclosed between a free working surface (13) of the working doctor (8) and the guide surface (14). 20
5. Method according to Claim 2, characterized in that, depending on the production direction of the engraved roll, the guide surfaces (8; 14 or 9; 16) are provided in quadrant I and quadrant II or in quadrant II or only in quadrant I, as referred to a rectangular coordinate system with its origin on the axis of rotation (17) of the engraved roll (4). 25
6. Method according to Claim 1, characterized in that the printing ink has a viscosity of greater than 60 Poise. 30

Revendications

1. Procédé pour encrer un rouleau tramé (4) d'une machine à imprimer rotative, en utilisant un encrier (1) sans pression, avec une racle de travail (8) inclinée sous un angle de calage négatif, plaquée directement sans espacement sur le rouleau tramé (4), et une racle de fermeture (9), inclinée sous un angle de calage positif, plaquée directement sans espacement sur le rouleau tramé (4), où pendant le fonctionnement de la machine, est amenée à l'encrier (1) respectivement une réserve d'encre d'impression fortement visqueuse, telle que soit constitué un rouleau d'encre d'impression (12) rotatif, qui se dé- 35

roule sur la racle de travail (8), sans entrer en contact avec la racle de fermeture (9).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que sur la racle (8 ou 9) est prévue une surface de guidage (14 ou 16) délimitant le rouleau d'encre d'impression (12). 5
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'entre une surface de travail (13) libre de la racle de travail (8) et la surface de guidage (14) est défini au moins un angle (α) obtus. 10
4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'entre une surface de travail (13) libre de la racle de travail (8) et la surface de guidage (14) est inclus au moins un angle (α) obtus d'une valeur de 110 à 130°. 15
5. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les surfaces de guidage (8; 14 ou 9; 16), selon le sens de production du rouleau tramé (4), sont prévues dans les cadrans I. et II. ou dans les cadrans II. ou seulement dans le cadran I. en se référant à un système de coordonnées rectangulaires, ayant son origine sur l'axe de rotation (17) du rouleau tramé (4). 20 25
6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'encre d'impression est d'une viscosité supérieure à 60 Poise. 30

35

40

45

50

55

