



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 245 386 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.11.2005 Patentblatt 2005/48

(51) Int Cl.7: **B41F 31/00**

(21) Anmeldenummer: **02005080.3**

(22) Anmeldetag: **07.03.2002**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Erzeugung einer Farbverteilung im Farbwerk von Druckmaschinen**

Method and means for obtaining an ink distribution in the inking device of a printing press

Procédé et dispositif pour obtenir une distribution d'encre dans une machine à imprimer

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(72) Erfinder:
• **Franz, Karl-Heinz**
63741 Aschaffenburg (DE)
• **Schramm, Peter**
60594 Frankfurt am Main 70 (DE)

(30) Priorität: **27.03.2001 DE 10115121**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 010 527

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

EP 1 245 386 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 sowie eine Vorrichtung zur Erzeugung einer Farbverteilung im Farbwerk von Druckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Verfahrens- bzw. Vorrichtungsanspruches.

[Stand der Technik]

[0002] Bei Bogenoffsetdruckmaschinen wird die zu verdruckende Farbe über einen Farbkasten und mit einer Farbkastenwalze zusammenwirkenden Dosierelementen in dem Farbbedarf entsprechenden Schichtdicken auf der Farbkastenwalze aufgetragen. Über eine Heberwalze wird Farbe von der Farbkastenwalze abgenommen und über Reiber- und weitere Farbwerkswalzen und Farbauftragswalzen auf eine Druckform aufgetragen. Durch die Farbwerkwalzen und die Vielzahl von Spaltstellen wird die im oberen Teil des Farbwerkes befindliche Farbschicht auf eine einige µm dicke Farbschicht auf den Auftragwalzen gespalten. Durch mehrere Farbauftragwalzen ist eine vom Sujet unabhängige und schablonierfreie Einfärbung der Druckform möglich. Durch Walzenanzahl sowie Anordnung der Walzen können auf diese Weise auch großformatige Drucksachen über die gesamte Formatbreite und Drucklänge optimal eingefärbt werden.

[0003] Aufgrund der Walzenanzahl befindet sich im Farbwerk eine relativ große Farbmenge. Entsprechend den Sujetverhältnissen (Anteil druckender / nichtdruckender Fläche) nimmt die Farbschichtdicke vom oberen Teil des Farbwerkes zu den Farbauftragwalzen hin ab. Bei einem "schweren" Sujet (hoher Anteil druckender Fläche) ist die Farbschichtdicke im oberen Teil des Farbwerkes größer, verglichen mit den Farbschichtdicken im gleichen Teil des Farbwerkes bei einem "leichten" Sujet (geringer Anteil druckender Fläche).

[0004] Bei einem Auftragswechsel bzw. bei Schichtende muss die im Farbwerk befindliche Farbe entfernt und daraufhin das Farbwerk mit der für den jeweiligen Druckauftrag vorgesehenen Farbe gefüllt werden. Das Entfernen der Druckfarbe eines vorangegangenen Druckauftrages kann durch im Farbwerk angeordnete Waschvorrichtungen (Waschrakel plus Sprühhvorrichtung) erfolgen. Ggf. sind zusätzliche manuelle Eingriffe nötig.

[0005] Aufgrund der großen Oberfläche eines Farbwerkes sowie der Vielzahl von Spaltstellen (Anzahl Farbwalzen) sind nach Befüllen des Farbwerkes eine Vielzahl von Maschinenumdrehungen nötig, bis sich ein sujetabhängiges Farbprofil - das sogenannte Fortdruckprofil - eingestellt hat. Zur Reduzierung von Anlaufmalkulatur ist vor einem neuen Druckauftrag das Farbwerk möglichst so vorzufüllen, dass ein Farbschichtdickengefälle erzeugt wird, wie es auch während des Fortdruckes vorliegt.

[0006] Die DE 40 13 740 A1 beschreibt eine Offset-Druckmaschine sowie ein Verfahren zum schnellen Er-

reichen des Fortdruckzustandes, bei welchem die Auftragwalzen dauernd oder zeitweise während des vor Druckbeginn erfolgenden Farbeinlaufes bzw. während eines den Fortdruckprozess unterbrechenden Stoppers an die Druckform angestellt sind. Dadurch nimmt die Druckform Farbe auf, so dass auch während des Stoppers bzw. während der Druckunterbrechung ein Farbfluss stattfindet.

[0007] Aus der DE 33 38 143 C2 ist ein Verfahren zur Erzeugung einer dem Druckbild entsprechenden Farbschichtstärken im Farbwerk einer Druckmaschine bekannt, bei welchem das Farbwerk bei abgestellten Farbauftragwalzen und laufendem Heber mit Farbe befüllt wird. Zunächst erfolgt dies mit einer einheitlichen über die Formatbreite reichenden Einstellung an Farbdosierelementen. Mit Druckbeginn kommt dann eine dem auszuführenden Druckauftrag (dem Sujet) entsprechende Einstellung der Farbdosierelemente (des Farbprofils) zur Anwendung.

[0008] Darüber hinaus ist es aus der DE 37 07 695 C2 bekannt, die in einem Farbwerk befindliche und vom vorherigen Druckauftrag stammende Farbmenge durch Schließen der Farbdosierelemente bei abgestellten Farbauftragwalzen und weiterlaufendem Heber abzubauen, d.h. die Farbe zurück in den Farbkasten zu transportieren. Wenn das Farbwerk durch diese Maßnahme weitestgehend farbfrei wurde, kann dann durch Öffnen der Farbdosierelemente das Farbwerk mit einer vorgesehenen Farbmenge befüllt werden.

[0009] Die DE 44 36 953 C1 beschreibt ein Verfahren zur Erzeugung einer Farbschichtdickenverteilung auf Farbwerkwalzen eines Farbwerkes einer Druckmaschine, bei welchem bei einem Auftragwechsel durch entsprechende Einstellung der Farbdosierelemente die im Farbwerk befindliche Farbmenge bis auf eine Grundmenge abgebaut wird. Ausgehend von dieser Grundmenge wird dann die Farbdosiereinrichtung auf das Profil des neuen Druckauftrages eingestellt und das Farbwerk dann mit dieser Einstellung eine vorgegebene Anzahl von Maschinenumdrehungen vorbeladen.

[0010] Die zuvorstehend beschriebenen Verfahren zum Vorfüllen eines Farbwerkes mit dem Ziel eine dem Fortdruck nahe Farbschichtdickenverteilung auf den Farbwalzen zu erzielen berücksichtigen aber nicht, dass sich ein Farbschichtdickengefälle, welches im Fortdruckzustand herrscht, nur schwer während einer vorgegebenen Anzahl von Maschinenumdrehungen und abgestellten Farbauftragwalzen / Druckzylindern erzielen lässt.

[0011] Um gerade während kurzzeitiger Druckunterbrechungen den Farbflusszustand (Farbschichtdickengefälle) auch bei weiterlaufender Maschine und abgestellten Farbauftragwalzen aufrecht zu erhalten, weisen Farbwerke von Bogenoffsetdruckmaschinen Einrichtungen zur Farbwerkstrennung auf. Dabei kann der Walzenzug des Farbwerkes an ein oder mehreren Stellen durch zugeordnete Stellmittel unterbrochen werden, so dass trotz weiterlaufender Farbwalzen das Farbschicht-

dickengefälle sich nicht über das gesamte Farbwerk (alle Farbwalzen) ausgleicht sondern nur in der durch die Abstimmung gebildeten Gruppe von Farbwalzen. Ein derartiges Farbwerk zeigt beispielsweise die DE 36 40 295 A1, wobei hier der durch die Trennung abgespalteten Walzenzug beispielsweise während des Druckbetriebes gewaschen werden kann.

[Aufgabe der Erfindung]

[0012] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem Oberbegriff des Verfahrens- bzw. Vorrichtungsanspruchs dahingehend zu erweitern, so dass eine differenziert auf die Farbflussbedingungen des auszuführenden Druckauftrages angepasste Voreinfärbung mit entsprechendem Farbschichtdickenaufbau erzielt wird.

[0013] Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Verfahrens- bzw. Vorrichtungsanspruches. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den jeweiligen Unteransprüchen.

[Beispiele]

[0014] Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass während des Farbeinlaufvorganges der Walzenzug des Farbwerkes wenigstens einmal getrennt und daraufhin wieder - durch Abschalten der Walzenzugtrennung - geschlossen wird. Bei einem farbfreien, d.h. zuvor durch Waschen geleertem Farbwerk kann vorgesehen sein, dass zunächst die Farbdosierelemente auf eine einheitliche Stellung verbracht werden, der Heber angestellt wird, d.h. eine bestimmte Anzahl Takte laufen gelassen und dann wieder abgestellt wird, um das gesamte Farbwerk mit einer vorgegebenen Farbmenge zu befüllen. Daraufhin würde dann bei dieser Ausführungsform der Erfindung die Farbwerkstrennung eingeschaltet werden, d.h. der Walzenzug des Farbwerkes würde an den vorgesehenen Stellen durch die zugeordneten Stellmittel unterbrochen werden. Daraufhin erfolgt dann das Einstellen der Farbdosierelemente auf die für den künftigen Druckauftrag vorgesehene Profil, d.h. es kommt dass in der Druckvorstufe bzw. durch Vorlagenabstufung ermittelte zonale Profil zur Einstellung. Vor der Wiederaufhebung der Farbwerkstrennung wird der Heber einige Zylinderumdrehungen angestellt. Nach Aufhebung der Farbwerkstrennung beginnt dann der Druckvorgang.

[0015] Weiterbildend kann vorgesehen sein, dass nach Einschalten der Farbwerkstrennung (Walzenzug unterbrochen) der Heber angestellt wird, d.h. in Abhängigkeit der Flächendeckung des künftigen Druckauftrages wird der Heber eine dosierte Anzahl Takte laufen gelassen. Daraufhin wird der Heber wieder abgestellt. So erzielt man eine dem Sujet des künftigen Druckauftrages angepasste Füllung des oberen Teils des Farbwerkes. Wird die Anzahl der Hebertakte und der Ma-

schinenumdrehungen genau auf das Sujet des künftigen neuen Druckauftrages abgestimmt, so kann im oberen Teil des Farbwerkes bereits ein dem späteren Fortdruck exakt angepasstes Schichtdickengefälle erzielt werden.

[0016] Wurde das Farbwerk nicht gewaschen und soll der neue Druckauftrag in diesem Druckwerk mit der gleichen Farbe ausgeführt werden, so sieht die vorliegende Erfindung vor, dass am Ende des vorhergehenden Druckauftrages bereits die Farbwerkstrennung eingeschaltet wird. Daraufhin erfolgt das Schließen der Farbdosierelemente. Der Heber wird dabei eine bestimmte Anzahl Takte laufen gelassen, so dass sich der obere Teil des Farbwerkes durch die dadurch bedingte Farbrückfuhr entleert. Daraufhin werden die Farbdosierelemente auf das für den nächsten Druckauftrag vorgesehene Profil eingestellt, beispielsweise auf die Voreinstellwerte gemäß Druckvorstufe bzw. Druckformabstufung. Einige Zylinderumdrehungen vor Druckbeginn wird der Heber abgestellt. Vor Beginn des Druckbetriebes wird dann die Farbwerkstrennung aufgehoben, d.h. der unterbrochene Walzenzug wird wieder geschlossen. Sodann beginnt der Druckbetrieb durch Anstellen der Farbauftragwalzen sowie Anstellen des Gummituchzylinders an den Druckformzylinder.

[0017] Die vorliegende Erfindung ist bei einem Farbwerk anwendbar, welches wenigstens eine Farbwerkstrennung aufweist, d.h. der Walzenzug des Farbwerkes ist an wenigstens einer Stelle durch zugeordnete Stellmittel unterbrechbar. Weist das Farbwerk mehrere, in Farbflussrichtung nacheinander angeordnete Trennstellen auf, so lässt sich durch Anwendung der Erfindung eine noch differenziertere Farbschichtdickenabstufung erzielen. Dabei würde dann bei vollständig abgestellter Farbwerkstrennung das Farbwerk mit einer durchschnittlichen Farbmenge gefüllt und sodann die erste (unterste) Farbwerkstrennung eingeschaltet. Daraufhin würden dann über weitere Hebertakte und entsprechende Dosierelementeeinstellungen eine Farbmenge in den Farbwerksteil oberhalb dieser Farbwerkstrennung eingebracht. Diese neu hinzugebrachte Farbmenge addiert sich auf die bereits befindliche Farbschichtdicke, so dass die Farbschichtdicke in diesem Abschnitt des Farbwerkes nun höher ist als in dem unteren und insbesondere die Auftragwalzen umfassenden Farbwerkteil. Sodann wird die nächste Farbwerkstrennung eingeschaltet und wiederum der darüber befindliche Farbwerkteile mit einer vorgegebenen Farbwerkmenge befüllt, was durch eine entsprechende Anzahl von Hebertakten erfolgt. Dies wird solange fortgeführt, bis durch Schalten sämtlich vorhandener Farbwerkstrennungen sich eine in Farbflussrichtung gewünschte Abstufung der Farbschichtdicken auf den einzelnen Farbwerkwalzen bzw. den einzelnen Abschnitten des Farbwerkzuges eingestellt hat.

[0018] Unabhängig davon, ob man das erfindungsgemäße Vorgehen bei einem zuvor gewaschenen oder nicht gewaschenen, d.h. also bereits mit Farbe vom vor-

herigen Druckauftrag gefüllten Verfahren anwendet, wird eine Farbschichtdickenverteilung erzeugt, die im unteren und insbesondere die Auftragwalzen umfassenden Teil des Farbwerkes eine vom Anteil druckender Fläche des künftigen Druckauftrages nahezu unabhängige Schichtdicke erzeugt, wohingegen in den oberen, den Farbdosierelementen zugewandten Teilen des Farbwerkes eine Schichtdicke erzeugt wird, welche in Abhängigkeit des Farbbedarfes der Druckform (Sujet - Anteil druckender Fläche) gewählt werden kann. Ein solches Schichtdickengefälle stellt sich auch während des Fortdruckes ein, so dass die Erfindung eine sehr differenzierte Anpassung an die Farbflusssituation des Fortdruckes ermöglicht. Makulatur wird dadurch weitestgehend vermieden.

[0019] Des weiteren erfolgt die Erläuterung von Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 bis 6 ein Farbwerk mit Farbwerktrennung und auf den Farbwerkwalzen befindlichen Farbschichtdicken, und

Fig. 7 eine das erfindungsgemäße Verfahren ausführende Steuerung in Verbindung mit einem Farbwerk.

[0020] Fig. 7 zeigt ein Farbwerk, bei welchem von einem Farbkasten 1 Farbe über eine Farbkastenwalze 2, eine Heberwalze 3 dem oberen Teil 4 eines Farbwerkes zugeführt wird. Mit der Farbkastenwalze 2 wirken an der Unterseite des Farbkastens 1 angebrachte Dosierelemente zusammen, welche von einer Steuerung 16 über zugeordnete Stellmittel 11 betätigbar sind. Die Freigabe, bzw. das Sperren der Bewegung des Hebers 3 erfolgt seitens der Steuerung 16 über Stellmittel 12.

[0021] Über die Walzen des oberen Farbwerkes 4 gelangt die Farbe über insgesamt zwei Walzenzüge zu den mit dem Druckformzylinder 9 zusammenwirkenden Auftragwalzen. In Drehrichtung des Druckformzylinders 9 ist im unteren Teil 6 des Farbwerkes ein Feuchtwerk 7 zugeordnet.

[0022] Wie durch die Doppelpfeile angedeutet ist der obere Teil 4 des Farbwerkes vom unteren Teil 6 des Farbwerkes durch insgesamt zwei Farbwalzentrennungen 5 auftrennbar. Die Farbwerktrennung 5 ist durch zugeordnete Stellmittel 13 seitens der Steuerung 16 betätigbar. Beim gezeigten Beispiel ist der obere Teil 4 des Farbwerkes über insgesamt zwei Walzen mit dem unteren Teil 6 des Farbwerkes verbunden, so dass das Trennen von oberem und unterem Farbwerk 4, 6 durch zwei Farbwerktrennungen 5 in beiden Teilsträngen auf gleicher Höhe erfolgt.

[0023] Der die vorletzte mit der letzten Auftragwalze verbindenden Brückenwalze ist eine Waschvorrichtung 8 zugeordnet, durch welche die auf dieser Walze befindliche Farbe aufnehmbar und so der gesamte Walzenzug des oberen und des unteren Farbwerkes 4, 6 gereinigt

werden kann. Auch die Waschvorrichtung 8 sind seitens der Steuerung 16 über zugeordnete Stellmittel 14 betätigbar. Letztlich sind seitens der Steuerung 16 über Stellmittel 15 die Auftragwalzen des unteren Farbwerkes 6, das Feuchtwerk 7 sowie die Druckzylinder 9, 10 schaltbar, d.h. die entsprechenden Walzen / Zylinder können an- bzw. abgestellt werden.

[0024] Figur 1 zeigt die Farbflusssituation im Farbwerk 1 - 6 während des Druckes, d.h. die Auftragwalzen des unteren Farbwerkteiles 6 sind an den Druckformzylinder 9 angestellt, die Druckwerkszylinder 9, 10 sind auf Druck geschaltet, die Farbwerktrennung 5 ist abgeschaltet. Wie angedeutet weisen die oberen Farbwerkwalzen 2, 3, 4 eine höhere Schichtdicke auf als die Walzen des unteren Farbwerkes 6. Die Schichtdicken im oberen Teil 4 des Farbwerkes hängen dabei vom Sujet ab, d.h. vom Anteil druckender Fläche auf dem Druckformzylinder 9. Im unteren Teil des Farbwerkes 6 herrscht dabei eine vom Sujet weitestgehend unabhängige Farbschichtdicke.

[0025] Ausgehend von einem leeren, d.h. beispielsweise durch die Waschvorrichtung 8 gereinigten Farbwerk 1 - 6 soll dieses nun bei abgestellten Farbauftragwalzen mit Farbe vorgefüllt werden. Dazu wird der Heber 3 zwischen Farbkastenwalze 2 und der ersten Reiberwalze des oberen Farbwerkes 4 zugeschaltet, die Farbdosierelemente des Farbkastens 1 nehmen eine vorgegebene definierte Stellung zur Farbkastenwalze 2 ein (Fig. 2).

[0026] Nach ein paar Maschinenumdrehungen stellt sich dabei die in Figur 3 angedeutete Situation ein, d.h. sämtliche Walzen des Farbwerkes 1 - 6 weisen eine bestimmte Farbschichtdicke auf. Die Zahl der Maschinenumdrehungen, die Einstellung der Farbdosierelemente am Farbkasten 1 sowie die Zahl der Hebertakte 3 wird dabei so gewählt (empirisch bzw. durch Modellrechnung), dass die Farbschichtdicke den gewünschten Wert einnimmt.

[0027] Ausgehend von der Situation gemäß Figur 3 wird nach Erreichen der gewünschten Farbschichtdicke auf sämtlichen Walzen des oberen sowie des unteren Farbwerkes 4, 6 die Farbwerktrennung 5 geschaltet, d.h. der Walzenzug an den vorgesehenen Stellen unterbrochen. Diese Situation zeigt Figur 4.

[0028] Durch Weiterlaufenlassen des Hebers 3 und Einstellen der Farbdosierelemente am Farbkasten 1 auf vorgesehene Werte (insbesondere das für den vorgesehenen Druckauftrag vorgesehene Profil) wird der obere Farbwerkteil 4 mit Farbe gefüllt, so dass sich dort eine weitestgehend den späteren Fortdruckbedingungen entsprechende Farbschichtdicke einstellt. Diese Situation zeigt Figur 5.

[0029] Sodann wird der obere Teil 4 des Farbwerkes durch Abschalten der Farbwerktrennung 5 mit dem unteren Teil 6 des Farbwerkes verbunden, was in Figur 6 dargestellt ist. Nach Anstellen der Farbauftragwalzen des unteren Teils 6 des Farbwerkes an den Druckformzylinder 9 - es entsteht die Situation wie in Figur 1 dar-

gestellt - kann der Druck beginnen.

[0030] Wird bei einem Umrüsten von einem beendeten Auftrag auf einen neuen Auftrag das Farbwerk 1 - 6 nicht gewaschen bzw. vollständig entleert, so ist nach einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, dass nach Abstellen der Farbauftragwalzen vom Druckformzylinder 9 (Figur 1 → Figur 6) gleichzeitig auch die Farbwerk-trennung 5 geschaltet wird. So ist nun durch Schließen der Farbdosierelemente im Farbkasten 1 und weiterlaufendem Heber 3 der obere Teil 4 des Farbwerkes entleerbar, so dass die Farbschichtdicke - wie in Figur 6 angedeutet - im oberen Farbwerk 4 abgebaut - wie in Figur 5 dargestellt - werden kann. Sodann erfolgt das Füllen des oberen Teils des Farbwerkes 4 durch Einstellen eines vorgesehenen Farbprofils am Farbkasten 1 sowie Betreiben des Hebers 3. Nach dem im oberen Farbwerk 4 die Farbwalzen die vorgesehene Schichtdicke aufweisen, wird durch Schalten der Farbwerk-trennung 5 der Farbfluss geschlossen und die Auftragwalzen können (wie in Figur 1 gezeigt) an den Druckformzylinder 9 angestellt werden.

[Bezugszeichenliste]

[0031]

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Farbkasten | |
| 2 | Farbkastenwalze | |
| 3 | Heber | |
| 4 | Farbwerk (oberer Teil) | |
| 5 | Farbwerk-trennung | |
| 6 | Farbwerk (unterer Teil) | |
| 7 | Feuchtwerk | |
| 8 | Waschvorrichtung (Farbwerk 1 - 6) | |
| 9 | Druckformzylinder | |
| 10 | Gummituchzylinder | |
| 11 | Stellmittel (Farbdosierelemente Farbkasten 1) | |
| 12 | Stellmittel (Heberwalze 3) | |
| 13 | Stellmittel (Farbwerk-trennung 5) | |
| 14 | Stellmittel (Waschvorrichtung 8) | |
| 15 | Stellmittel (Farbauftragwalzen, Feuchtwerk 7, Druckformzylinder 9, Gummituchzylinder 10) | |
| 16 | Steuerung | |

Patentansprüche

1. Verfahren zum Erzeugen einer Schichtdickenverteilung im Farbwerk einer Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, bei welchem während eines Einlaufvorganges bei laufender Maschine und vom Druckformzylinder abgestellten Farbauftragwalzen über mit einer Farbkastenwalze zusammenwirkende Farbdosierelemente und angetriebener Heberwalze Farbe in das Farbwerk gefördert wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass während des Einlaufvorganges der Walzen-

zug des Farbwerkes durch eine Farbwerk-trennung wenigstens zeitweise unterbrochen ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei leerem Farbwerk zunächst eine vorgegebene Farbmenge in das Farbwerk gefördert wird, dass der Walzenzug durch die Farbwerk-trennung unterbrochen wird, dass daraufhin der obere, der Farbkastenwalze zugewandte Teil des Farbwerkes mit einer zusätzlichen Farbmenge gefüllt wird, und dass nach dem Verbinden des Walzenzuges durch die Farbwerk-trennung der Druck beginnt.
3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass bei einem vom vorherigen Druckauftrag mit Farbe gefüllten Farbwerk der Walzenzug durch die Farbwerk-trennung unterbrochen wird, dass der obere Teil des Farbwerkes nach Abfördern von Druckfarbe mit einer vorgegebenen Farbmenge entsprechend dem auszuführenden Druckauftrag gefüllt wird, und dass nach Verbinden des Walzenzuges durch die Farbwerk-trennung der Druck aufgenommen wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die bei durch Farbwerk-trennung unterbrochenem Walzenzug eingebrachte Farbmenge mit einer für den auszuführenden Druckauftrag vorgesehenen Einstellung der Farbdosierelemente zugeführt wird.
5. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Abfördern von Druckfarbe durch Schließen der Dosierelemente bei laufendem Heber erfolgt.
6. Vorrichtung zum Erzeugen einer Farbschichtdickenverteilung im Farbwerk einer Druckmaschine, insbesondere Bogenoffsetdruckmaschine, mit einer Farbkastenwalze, mit der Farbkastenwalze zusammenwirkenden Dosierelementen, einer Heberwalze, einem durch eine Farbwerk-trennung aufteilbaren Walzenzug, mit dem Druckformzylinder zusammenwirkenden und an diesen an- und abstellbaren Farbauftragwalzen sowie einer Steuerung, welche über Stellmittel mit den Farbdosierelementen, dem Heber, der Farbwerk-trennung, den Auftragwalzen sowie den Druckwerkszylindern in Verbindung steht, zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch die Steuerung (16) während eines Farbeinlaufes die Farbwerk-trennung (5) wenigstens zeitweise betätigbar ist.

Claims

1. Process for generating a layer thickness distribution in the inking unit of a printing press, particularly an offset sheet printing press, in which, during a run-up process with the press running and with ink applicator rollers set off from the forme cylinder, ink is fed via ink metering elements cooperating with an ink fountain roller and a driven ductor roller into the inking unit, **characterised in that** during the run-up process, the roller train of the inking unit is interrupted at least intermittently by an inking unit separation.
2. Process according to Claim 1, **characterised in that**, with the empty inking unit, first a preset quantity of ink is fed into the inking unit, that the roller train is interrupted by means of the inking unit separation, that thereafter the upper part of the inking unit turned towards the ink fountain roller is filled with an additional quantity of ink, and that, after the connection of the roller train by means of the inking unit separation, the printing starts.
3. Process according to Claim 1, **characterised in that** in the case of an inking unit filled with ink from a preceding print order, the roller train is interrupted by the inking unit separation, that the upper portion of the inking unit after feeding away of the printing ink is filled with a preset quantity of ink corresponding to the print order to be carried out and that, after connecting the roller train by the inking unit separation, the print is started.
4. Process according to Claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the quantity of ink introduced with the roller train interrupted by means of the inking unit separation is carried out with a preset adjustment of the ink metering elements for the print order to be carried out.
5. Process according to Claim 3, **characterised in that** the feeding away of printing ink takes place by closure of the metering elements with the ductor running.
6. Device for generating an ink layer thickness distribution in the inking unit of a printing press, particularly an offset printing press, with an ink fountain roller, with metering elements cooperating with the ink fountain roller, a ductor roller, a roller train which can be separated by means of an inking unit separation, with ink applicator rollers cooperating with the print forme cylinder and which can be set against and away from this as well as a control which, by means of adjusting means, is connected with the ink metering elements, the ductor, the inking unit separation, the applicator rollers as well as

the printing unit cylinders, for carrying out the process according to Claim 1, **characterised in that** by means of the control (16) during ink running in, the inking unit separation (5) can be at least actuated intermittently.

Revendications

1. Procédé pour produire une répartition d'épaisseur de couche dans le mécanisme d'encrage d'une machine d'impression, en particulier une machine d'impression offset à feuilles, selon lequel, pendant un processus d'entrée, la machine étant en marche et les rouleaux encreurs étant arrêtés par le cylindre d'impression, de l'encre est transportée dans le mécanisme d'encrage par l'intermédiaire d'éléments doseurs d'encre coopérant avec un rouleau d'encrier et un rouleau preneur entraîné, **caractérisé en ce que**, pendant le processus d'entrée, le train de rouleaux du mécanisme d'encrage est interrompu au moins par moments par une séparation de mécanisme d'encrage.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, le mécanisme d'encrage étant vide, une quantité d'encre prédéterminée est transportée d'abord dans le mécanisme d'encrage, **en ce que** le train de rouleaux est interrompu par la séparation de mécanisme d'encrage, **en ce que** ensuite la partie supérieure du mécanisme d'encrage orientée vers le rouleau d'encrier est remplie d'une quantité d'encre supplémentaire et **en ce que** l'impression commence après la liaison du train de rouleaux par la séparation de mécanisme d'encrage.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans le cas d'un mécanisme d'encrage rempli d'encre d'une tâche d'impression précédente, le train de rouleaux est interrompu par la séparation du mécanisme d'encrage, **en ce que** la partie supérieure du mécanisme d'encrage après évacuation de l'encre d'impression est remplie d'une quantité d'encre prédéterminée correspondant à la tâche d'impression à réaliser et **en ce que**, après la liaison du train de rouleaux par la séparation du mécanisme d'encrage, l'impression est reprise.
4. Procédé selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la quantité d'encre introduite lors de l'interruption du train de rouleaux par la séparation du mécanisme d'encrage est amenée avec un réglage des éléments doseurs d'encre prévu pour la tâche d'impression à réaliser.
5. Procédé selon la revendication 3,

caractérisé en ce que l'évacuation de l'encre d'impression a lieu par fermeture des éléments doseurs, le rouleau preneur étant en fonctionnement.

6. Dispositif pour produire une répartition d'épaisseur de couche d'encre dans le mécanisme d'encrage d'une machine d'impression, en particulier une machine d'impression offset à feuilles, comprenant un rouleau d'encrier, des éléments doseurs coopérant avec le rouleau d'encrier, un rouleau preneur, un train de rouleaux pouvant être séparé par une séparation de mécanisme d'encrage, des rouleaux encreurs coopérant avec le cylindre d'impression pouvant être serrés sur celui-ci et desserrés, ainsi qu'une commande, qui est reliée par l'intermédiaire de moyens de réglage aux éléments doseurs d'encre, au rouleau preneur, à la séparation de mécanisme d'encrage, aux rouleaux encreurs ainsi qu'aux cylindres du groupe d'impression pour mettre en oeuvre le procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la séparation de mécanisme d'encrage (5) peut être actionnée au moins par moments pendant une entrée d'encre par la commande (16).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

130

135

140

145

150

155

160

165

170

175

180

185

190

195

200

205

210

215

220

225

230

235

240

245

250

255

260

265

270

275

280

285

290

295

300

305

310

315

320

325

330

335

340

345

350

355

360

365

370

375

380

385

390

395

400

405

410

415

420

425

430

435

440

445

450

455

460

465

470

475

480

485

490

495

500

505

510

515

520

525

530

535

540

545

550

555

560

565

570

575

580

585

590

595

600

605

610

615

620

625

630

635

640

645

650

655

660

665

670

675

680

685

690

695

700

705

710

715

720

725

730

735

740

745

750

755

760

765

770

775

780

785

790

795

800

805

810

815

820

825

830

835

840

845

850

855

860

865

870

875

880

885

890

895

900

905

910

915

920

925

930

935

940

945

950

955

960

965

970

975

980

985

990

995

1000

1005

1010

1015

1020

1025

1030

1035

1040

1045

1050

1055

1060

1065

1070

1075

1080

1085

1090

1095

1100

1105

1110

1115

1120

1125

1130

1135

1140

1145

1150

1155

1160

1165

1170

1175

1180

1185

1190

1195

1200

1205

1210

1215

1220

1225

1230

1235

1240

1245

1250

1255

1260

1265

1270

1275

1280

1285

1290

1295

1300

1305

1310

1315

1320

1325

1330

1335

1340

1345

1350

1355

1360

1365

1370

1375

1380

1385

1390

1395

1400

1405

1410

1415

1420

1425

1430

1435

1440

1445

1450

1455

1460

1465

1470

1475

1480

1485

1490

1495

1500

1505

1510

1515

1520

1525

1530

1535

1540

1545

1550

1555

1560

1565

1570

1575

1580

1585

1590

1595

1600

1605

1610

1615

1620

1625

1630

1635

1640

1645

1650

1655

1660

1665

1670

1675

1680

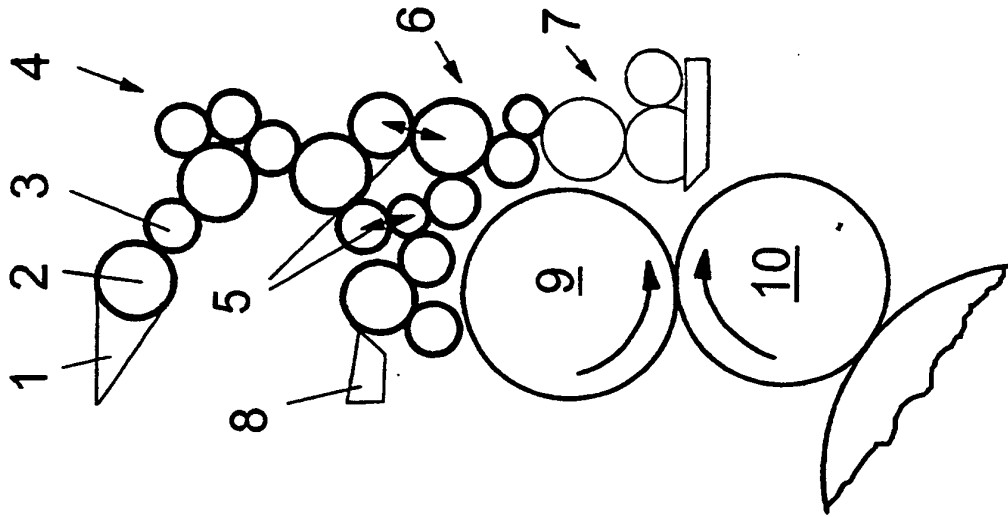


Fig. 1

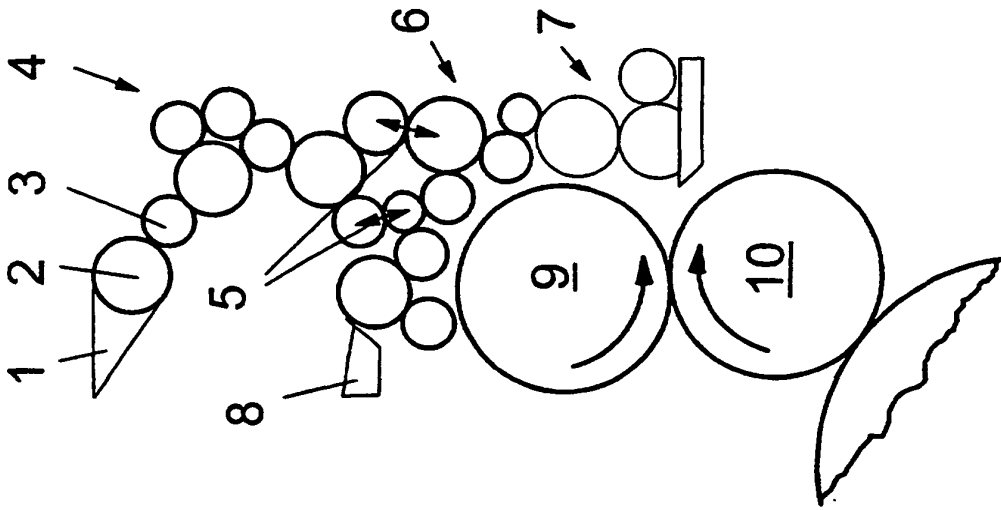


Fig. 2

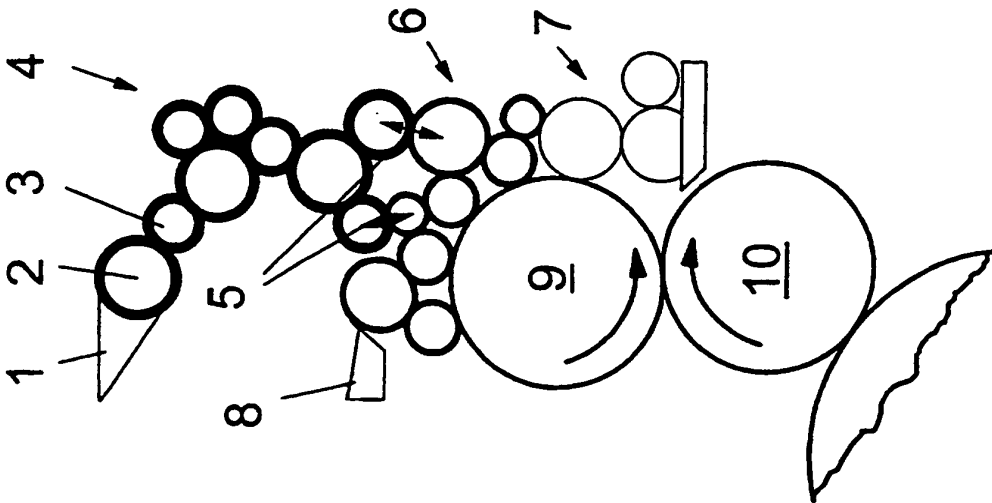


Fig. 3

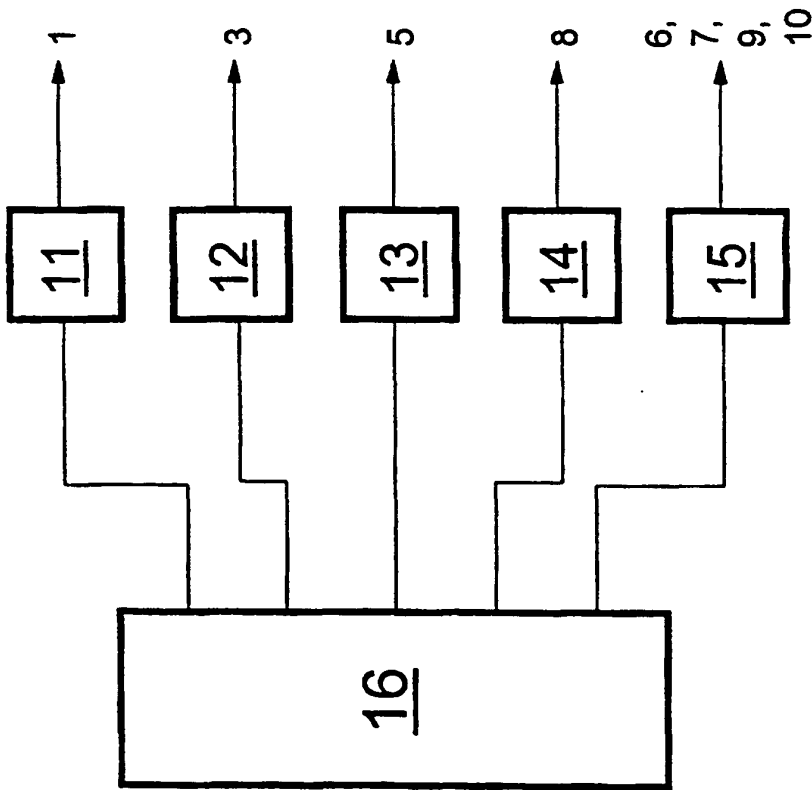
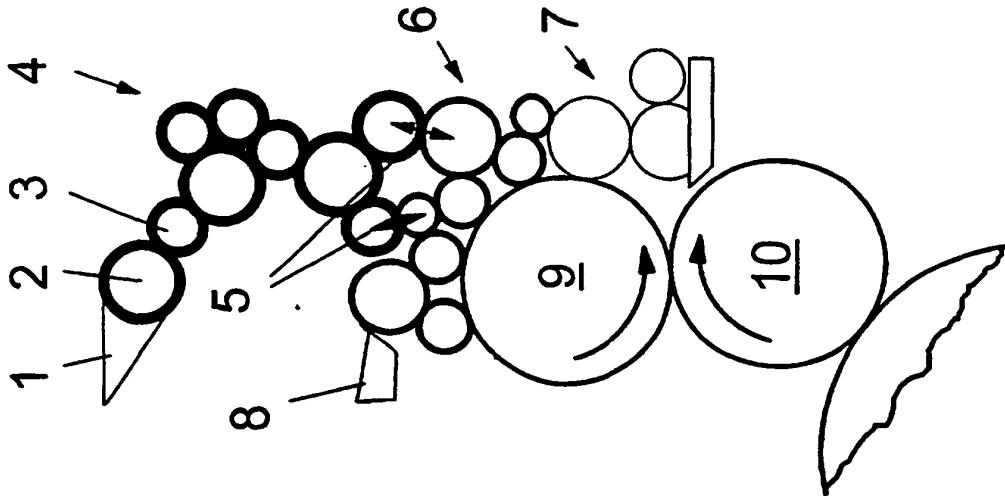


Fig. 7