

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 799 697 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.10.1999 Patentblatt 1999/43

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 33/10**, B41F 31/14

(21) Anmeldenummer: **97104834.3**

(22) Anmeldetag: **21.03.1997**

(54) Verfahren zur Steuerung der Heberwalze in Druckmaschinen

Process for controlling the ductor roller in printing presses

Procédé de commande du rouleau preneur des presses à imprimer

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

(30) Priorität: **03.04.1996 DE 19613360**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.10.1997 Patentblatt 1997/41

(73) Patentinhaber:
**Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder: **Junghans, Rudi
69259 Wilhelmsfeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 645 242 DE-A- 3 443 765
GB-A- 2 193 926 US-A- 3 170 397**

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 0 799 697 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Steuerung einer Hebwalze in einer Druckmaschine mit einem Farbwerk bei einer Druckunterbrechung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Aus der DE 39 35 215 A1 ist ein Heberfarbwerk für schnellaufende Rotationsdruckmaschinen bekannt, bei dem das Verhältnis der Antriebsdrehzahl des Heberkurvengetriebes zur Drehzahl des Druckplattenzylinders einstellbar ist. Hierzu wird das Heberkurvengetriebe mittels Elektromotor angetrieben, so daß ein beliebiger Hebertakt zur Maschinenumdrehung einstellbar ist. Weiterhin ist aus dieser Schritt bekannt, den Antrieb der Farbkastenwalzedrehzahl einstellbar auszubilden, so daß auch hierdurch eine Regelung der in das Farbwerk zu transportierenden Farbmenge durchgeführt werden kann.

[0003] Die bekannte EP 0 645 242 A1 zeigt ein Verfahren zur Steuerung des Bogeneinlaufs an Druckmaschinen, bei dem die Winkelstellung des Heberantriebs berücksichtigt wird. Diese Winkelstellung kann z. B. in digitaler Form oder mittels Sensoren erfaßt werden, um den nächsten zu bedruckenden Bogen in bestimmtem Rhythmus zuzuführen. Ein Hebwalzenantrieb wird hierbei nicht stillgesetzt und auch nicht nach einem Kommando „Druck an“ zugeschaltet.

[0004] Beide Schritten geben jedoch keinen Hinweis darauf, wie die im Farbwerk vorhandene Farbmenge beeinflußt wird, wenn z. B. mehrere nacheinander folgende Druckunterbrechungen und Wiederanfahrvorgänge der Druckmaschine erforderlich sind. Hier kann je nach Hebwalzenstellung und gewähltem Hebertakt ein Über- oder Unterfärben der Druckplatte auftreten. Ist z. B. ein Hebertakt von 12 zu 1 bei geringem Farbbedarf eingestellt, so könnte bei ungünstiger Stellung der Hebwalze ein Unterfärben des 12. Druckbogens eintreten.

[0005] Ferner ist in der GB 2 193 926 A zwar das Stillsetzen einer Heberwalze beschrieben, jedoch in keinem Zusammenhang mit Druckunterbrechungen.

[0006] Auch eine in der US 3,170,397 beschriebene Druckmaschine bleibt in Betrieb, wenn deren Farbkastenantrieb stillgesetzt wird.

[0007] Ausgehend von diesen Gegebenheiten ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zur Steuerung der Zyklusphase der Hebwalze in Abhängigkeit vom Kontaktzeitpunkt zur Farbkastenwalze anzugeben, mittels welchem eine gleichmäßige Farbgebung nach einer Druckunterbrechung erreicht wird.

[0008] Die Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0009] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Steuerung einer Hebwalze in einer Druckmaschine mit einem Farbwerk bei einer Druckunterbrechung zeichnet sich durch folgende Verfahrensschritte aus:

- einem Kommando "Druck ab" oder "Notstop"
- die zu diesem Zeitpunkt erreichte zyklusbezogene Wegstellung/Phasenlage des Hebwalzenantriebes wird ermittelt,
- der Hebwalzenantrieb wird stillgesetzt,
- bei einem Kommando „Druck an“ wird der Hebwalzenantrieb mit der beim Kommando „Druck ab“ oder „Notstop“ erreichten zyklusbezogenen Wegstellung/Phasenlage zugeschaltet, so daß ein zuvor eingestellter Hebwalzenzyklus nach der Druckunterbrechung fortgesetzt und ein in dem Farbwerk befindlicher Farbvorrat unverändert aufrechterhalten wird, wobei bei dem Kommando „Druck ab“ oder „Notstop“ die Farbkastenwalze stillgesetzt und bei dem Kommando „Druck an“ wieder angetrieben wird.

[0010] Mit diesem Verfahren wird erreicht, daß nach einer Druckunterbrechung immer der gleiche Hebwalzenzyklus fortgesetzt wird, der zuvor eingestellt wurde. Sind z. B. bei einem Zyklus von 12 zu 1 bereits sieben Plattenzylinderumdrehungen erfolgt, so wird der Hebwalzenzyklus bei „Druck an“ nach fünf Plattenzylinderumdrehungen eine Hebwalzenbewegung zur Farbkastenwalze hin ausführen. Hierdurch wird der im Farbwerk befindliche Farbvorrat unverändert aufrecht erhalten, so daß ein Über- oder Unterfärben auch nach mehrmaliger Druckunterbrechung ausgeschlossen ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung einer Hebwalze in einer Druckmaschine mit einem Farbwerk bei einer Druckunterbrechung
gekennzeichnet durch
folgende Verfahrensschritte:

- einem Kommando "Druck ab" oder "Notstop"
- die zu diesem Zeitpunkt erreichte zyklusbezogene Wegstellung/Phasenlage des Hebwalzenantriebes wird ermittelt,
- der Hebwalzenantrieb wird stillgesetzt,
- bei einem Kommando „Druck an“ wird der Hebwalzenantrieb mit der beim Kommando „Druck ab“ oder „Notstop“ erreichten zyklusbezogenen Wegstellung/Phasenlage zugeschaltet, so daß ein zuvor eingestellter Hebwalzenzyklus nach der Druckunterbrechung fortgesetzt und ein in dem Farbwerk befindlicher Farbvorrat unverändert aufrechterhalten wird, wobei bei dem Kommando „Druck ab“ oder „Notstop“ die Farbkastenwalze stillgesetzt und bei dem Kommando „Druck an“ wieder angetrieben wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1
gekennzeichnet durch
einen dem zweiten Verfahrensschritt folgenden und dem dritten Verfahrensschritt vorangehenden wei-

teren Verfahrensschritt:

- die Hebwalze wird an eine nachfolgende Reibwalze angestellt.

5

Claims

1. Method for controlling a ductor roller in a printing machine having an inking unit in the event of a printing interruption, characterized by the following method steps:

10

- a "print off" or "emergency stop" command,
- the cycle-related travel position/phase relationship reached at this moment by the ductor-roller drive is determined,
- the ductor-roller drive is stopped,
- in the event of a "print on" command, the ductor-roller drive having the cycle-related travel position/phase relationship reached in the event of the "print off" or "emergency stop" command is switched on, so that, after the printing interruption, a previously set ductor-roller cycle is continued and an ink supply located in the inking unit is maintained unchanged, the ink fountain roller being stopped in the event of the "print off" or "emergency stop" command and being driven again in the event of the "print on" command.

15

20

25

30

2. Method according to Claim 1, characterized by a further method step following the second method step and preceding the third method step:

- the ductor roller is thrown onto a downstream distributor roller.

35

Revendications

1. Procédé de commande d'un rouleau de transfert d'une machine à imprimer équipée d'un mécanisme encreur lors d'une interruption de l'impression, caractérisé par

40

les étapes suivantes du procédé :

45

- une instruction "arrêt de l'impression" ou "arrêt d'urgence",
- la position de la course/la situation de la phase de la commande du rouleau de transfert par rapport au cycle, qui est atteinte à cet instant, est déterminée,
- la commande du rouleau de transfert est mise à l'arrêt,
- lors d'une instruction "mise en marche de l'impression", la commande du rouleau de transfert est branchée à la position de la course/situation de la phase par rapport au cycle qui a été atteinte au moment de l'instruction

50

55

tion "arrêt de l'impression" ou "arrêt d'urgence", de sorte qu'un cycle préalablement réglé du rouleau de transfert est poursuivi après l'interruption d'impression et qu'une réserve d'encre se trouvant dans le mécanisme encreur est maintenue inchangée, le rouleau d'encrier étant mis à l'arrêt lors de l'instruction "arrêt de l'impression" ou "arrêt d'urgence" et étant remis en marche lors de l'instruction "mise en marche de l'impression".

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par

une autre étape du procédé qui fait suite à la deuxième étape du procédé et qui précède la troisième étape du procédé :

- le rouleau de transfert est mis en appui contre un rouleau distributeur qui fait suite.