

(19)



(11)

EP 2 331 330 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.11.2013 Patentblatt 2013/45

(51) Int Cl.:
B41F 31/04 ^(2006.01) **B41F 33/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09782540.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/061376

(22) Anmeldetag: **03.09.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/031695 (25.03.2010 Gazette 2010/12)

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER DRUCKMASCHINE**

METHOD FOR OPERATING A PRINTING MACHINE

PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UNE MACHINE À IMPRIMER

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **17.09.2008 DE 102008042147**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.2011 Patentblatt 2011/24

(73) Patentinhaber: **manroland sheetfed GmbH
63075 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder: **GEBHARDT, Rainer
63075 Offenbach (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 135 700 DE-A1- 10 312 998

EP 2 331 330 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Druckmaschine, nämlich zur Erfassung und Anpassung einer Grundeinstellung von Farbzonenelementen des Farbwerks mindestens eines Druckwerks der Druckmaschine.

[0002] Beim Drucken wird ein Bedruckstoff nacheinander durch mehrere Druckwerke einer Druckmaschine bewegt, wobei in jedem Druckwerk in der Regel eine Druckfarbe auf den Bedruckstoff aufgetragen wird. Beim autotypischen Zusammendruck werden in der Regel die vier Skalenfarben Schwarz, Magenta, Cyan und Gelb sowie gegebenenfalls Sonderfarben gedruckt, wobei für jede dieser Druckfarben ein separates Druckwerk und damit Farbwerk vorhanden ist.

[0003] Das Farbwerk eines jeden Druckwerks verfügt über eine Farbdosiereinrichtung, wobei die Farbdosiereinrichtung eine der Anzahl der Farbzonenelemente entsprechende Anzahl von Farbzonenelementen umfasst. Die Farbzonenelemente werden auch als Farbschieber oder Farbmesser bezeichnet. Je nach Stellung der Farbzonenelemente wird Druckfarbe auf eine Duktoralze und über mehrere der Duktoralze nachgeordnete Farbwerkwalzen auf eine Druckform aufgetragen.

[0004] Um einen schnellen und makulaturarmen Produktionsbeginn an einer Druckmaschine zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass die Farbzonenelemente der Farbwerke der Druckwerke einer Druckmaschine bei einer definierten Positionierung bzw. Einstellung derselben eine reproduzierbare Farbdichte in den entsprechenden Farbzonenelementen des gedruckten Druckbilds bereitstellen. So müssen sich z. B. dann, wenn sämtliche Farbzonenelemente eines Farbwerks eines Druckwerks eine identische Stellung bzw. Position einnehmen, in den Farbzonenelementen des gedruckten Druckbilds bei gleicher Flächendeckung identische Farbdichten einstellen.

[0005] Ob dies jedoch tatsächlich der Fall ist, hängt von der Positionsgenauigkeit der Farbzonenelemente ab. Bisher besteht an Druckmaschinen keine Möglichkeit, die Positionsgenauigkeit der Farbzonenelemente einfach und schnell zu überprüfen. Es besteht jedoch ein erheblicher Bedarf daran, die Positionsgenauigkeit der Farbzonenelemente dadurch zu überprüfen, dass eine Grundeinstellung der Farbzonenelemente erfasst und angepasst wird, um so zu gewährleisten, dass dann, wenn sämtliche Farbzonenelemente eines Farbwerks eine identische Stellung bzw. Position einnehmen, sich auch in den Farbzonenelementen des gedruckten Druckbilds bei gleicher Flächendeckung identische Farbdichten einstellen.

[0006] In diesem Zusammenhang ist aus der DE 103 12 998 A1 eine lernende Farbführung bekannt.

Darin wird ein Verfahren zur Steuerung von Druckmaschinen, insbesondere zur Korrektur von Fehleinstellungen oder Optimierung der Farbführung bei Druckbeginn eines Druckauftrags beschrieben. Zur Einstellung der Farbführung werden die Einstellwerte für den Farbeinlauf

und die Farbdosierung, die die Farbzonenelemente und die Farbstreifenbreite umfassen, bestimmt und an Steuerungsmittel der Druckmaschine übertragen. Die Farbführung wird mittels maschinenseitig gespeicherter Einstellwerte früherer Druckaufträge voreingestellt und zur Optimierung der Druckergebnisse für jeden Druckauftrag korrigiert. Für die Ermittlung der notwendigen Korrekturen soll eine optische Vermessung der Färbung eines Probebogens erfolgen.

Die korrigierten Einstellwerte werden für nachfolgende Druckaufträge gespeichert.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde ein neuartiges Verfahren zum Betreiben einer Druckmaschine, nämlich zur Erfassung und Anpassung einer Grundeinstellung von Farbzonenelementen von Farbwerken der Druckmaschine, zu schaffen.

[0008] Dieses Problem wird durch ein Verfahren gemäß Anspruch 1 gelöst. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst zumindest die folgenden Schritte: a) es wird ein Druckwerk mit einem druckbereiten Farbwerk bereitgestellt, wobei sämtliche Farbzonenelemente des druckbereiten Farbwerks auf eine identische, vordefinierte Grundeinstellung eingestellt werden; b) es wird mindestens ein Testdruck bei deaktiviertem Feuchtwerk gedruckt; c) es wird mindestens ein Testdruck vermessen, nämlich derart, dass in jeder Farbzone des Testdrucks eine Farbdichte gemessen wird, um die Grundeinstellung des Farbzonenelements jeder Farbzone des Farbwerks messtechnisch zu erfassen; d) es werden die an einem Testdruck messtechnisch erfassten Farbdichten aller Farbzonenelemente des Farbwerks miteinander verglichen, wobei abhängig hiervon die Grundeinstellungen der Farbzonenelemente des Farbwerks so lange verändert werden, bis sich für jede Farbzone eine identische Farbdichte ergibt.

[0009] Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren kann einfach und sicher die Positionsgenauigkeit von Farbzonenelementen überprüft werden. Erfindungsgemäß wird eine Grundeinstellung der Farbzonenelemente erfasst und angepasst, sodass dann, wenn die Farbzonenelemente eines Farbwerks identische Positionen bzw. Stellungen einnehmen, sich auch in den entsprechenden Farbzonenelementen des gedruckten Druckbilds identische Farbdichten einstellen. Das erfindungsgemäße Verfahren kann vollautomatisiert oder auch teilautomatisiert durchgeführt werden.

[0010] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung.

[0011] Jedes Druckwerk einer Druckmaschine verfügt neben einem Übertragungszylinder, der eine Übertragungsform trägt, und einem Formzylinder, der eine Druckform trägt, über ein Farbwerk, wobei mit Hilfe des Farbwerks Druckfarbe auf die auf dem Formzylinder positionierte Druckform aufgetragen wird. Ein solches Farbwerk verfügt über eine Farbdosiereinrichtung sowie mehrere Farbwerkwalzen, um die Druckfarbe auf die Druck-

form aufzutragen.

[0012] Die Farbdosiereinrichtung eines Farbwerks verfügt u. a. über einen Farbkasten und Farbzonensstellelemente, wobei für jede Farbzone ein Farbzonensstellelement vorhanden ist, um für jede Farbzone die mit Hilfe des Farbwerks auf die Druckform aufgetragene Farbmenge individuell einzustellen. Die Farbzonensstellelemente werden auch als Farbschieber oder Farbmesser bezeichnet.

[0013] Um bei einem Produktionsbeginn bzw. Produktionsstart an einer Druckmaschine schnell makulaturfrei zu drucken, muss mit den Farbzonensstellelementen eine reproduzierbare Farbmenge je Farbzone auf die auf dem Formzylinder positionierte Druckform und damit letztendlich auf den Bedruckstoff aufgetragen werden können.

[0014] Die Erfindung schlägt nun ein Verfahren vor, mit Hilfe dessen die Positionsgenauigkeit der Farbzonensstellelemente überprüft werden kann, nämlich dadurch, dass eine sogenannte Grundeinstellung der Farbzonensstellelemente erfasst und angepasst wird, sodass letztendlich im Drucken dann, wenn sämtliche Farbzonensstellelemente eines Farbwerks eine identische Einstellung bzw. Position einnehmen, in allen Farbzonensstellen des gedruckten Druckbilds eine identische Farbdichte bereitgestellt wird.

[0015] In einem ersten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens wird ein Druckwerk mit einem druckbereiten Farbwerk bereitgestellt, wobei sämtliche Farbzonensstellelemente des druckbereiten Farbwerks auf eine identische, vordefinierte Grundeinstellung eingestellt werden. Bei dieser definierten Grundeinstellung kann es sich z. B. um die sogenannte Nullposition der Farbzonensstellelemente handeln. Bei dieser Einstellung der Farbzonensstellelemente auf eine identische, vordefinierte Grundeinstellung wird vorzugsweise so vorgegangen, dass die Farbzonensstellelemente des Farbwerks ausgehend von derselben Richtung in die Grundeinstellung gebracht werden, nämlich derart, dass entweder alle Farbzonensstellelemente ausgehend von einem stärker geöffneten Zustand derselben oder ausgehend von einem stärker geschlossenen Zustand derselben in die identische, vordefinierte Grundeinstellung überführt werden. Hierdurch können Hystereseeffekte der Farbzonensstellelemente eliminiert werden.

[0016] In einem zweiten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens wird sodann mindestens ein Testdruck gedruckt, wobei hierbei dann, wenn das entsprechende Druckwerk neben einem Farbwerk auch ein Feuchtwerk umfasst, zuerst bei deaktiviertem Feuchtwerk mindestens ein Testdruck gedruckt wird. Bei deaktiviertem Feuchtwerk wird mit einem gestörten Druckfarbe-Feuchtmittel-Gleichgewicht gedruckt, sodass die auf dem Formzylinder positionierte Druckform durchgängig Druckfarbe annimmt bzw. führt. Der Testdruck oder jeder dieser Testdrucke wird vorzugsweise ferner bei deaktivierter Changierung bzw. Verreibung sogenannter Reibwalzen bzw. Changierwalzen des Farbwerks durchgeführt.

[0017] Anschließend wird in einem dritten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens mindestens ein bei deaktiviertem Feuchtwerk gedruckter Testdruck vermessen, wobei hierbei in jeder Farbzone des Testdrucks eine Farbdichte gemessen wird, um so letztendlich die Grundeinstellung der Farbzonensstellelemente der Farbzonensstellen des Farbwerks messtechnisch zu erfassen.

[0018] In einem vierten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die an einem Testdruck messtechnisch erfassten Farbdichten aller Farbzonensstellen eines Farbwerks miteinander verglichen, wobei abhängig hiervon die Grundeinstellungen der Farbzonensstellelemente des entsprechenden Farbwerks derart angepasst werden, dass für jede Farbzone eine identische Farbdichte gewährleistet werden kann. Dabei werden im vierten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens die Farbdichten eines unter quasistationären Druckbedingungen gedruckten Testdrucks miteinander verglichen, wobei quasistationäre Druckbedingungen dann vorliegen, wenn sich von Testdruck zu Testdruck keine deutliche Veränderung der Farbdichten in den Farbzonensstellen einstellt.

[0019] Es liegt dabei im Sinne der hier vorliegenden Erfindung, anhand der messtechnisch erfassten Farbdichten aller Farbzonensstellen eines unter quasistationären Druckbedingungen gedruckten Testdrucks zu entscheiden, ob entweder die Grundeinstellungen der Farbzonensstellelemente des Farbwerks angepasst werden müssen, oder ob eine Walzenbeistellung von Farbauftragwalzen des Farbwerks angepasst werden muss. Dann, wenn aus den messtechnisch erfassten Farbdichten aller Farbzonensstellen eines Farbwerks folgt, dass sich die messtechnisch erfassten Farbdichten über die Farbzonensstellen quasikontinuierlich verändern, wird darauf geschlossen, dass die Walzenbeistellung von Farbauftragwalzen des Farbwerks angepasst werden muss. Folgt hingegen aus den messtechnisch erfassten Farbdichten der Farbzonensstellen eines Farbwerks, dass sich die Farbdichten der Farbzonensstellen farbzonenindividuell verändern, so wird darauf geschlossen, dass die Grundeinstellung der Farbzonensstellelemente des Farbwerks anzupassen ist.

[0020] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird im Anschluss an das Drucken bei deaktiviertem Feuchtwerk auch mindestens ein Testdruck bei aktiviertem Feuchtwerk gedruckt, wobei auch mindestens ein bei aktiviertem Feuchtwerk unter quasistationären Druckbedingungen gedruckter Testdruck hinsichtlich seiner Farbdichte in den einzelnen Farbzonensstellen vermessen wird. Aus dieser Messung kann dann auf die Einstellung des Feuchtwerks geschlossen werden. Ergibt sich trotz entsprechend angepasster Grundeinstellungen der Farbzonensstellelemente bei aktiviertem Feuchtwerk eine Abweichung für die Farbdichte in den einzelnen Farbzonensstellen, so kann darauf geschlossen werden, dass mit dem Feuchtwerk über die gesamte Formatbreite keine einheitliche Feuchtung bereitgestellt werden kann, sodass dann letztendlich auf Basis dieser Messung eine Einstellung des Feuchtwerks z. B. durch Generierung einer entsprechenden Warnmeldung initiiert

iert werden kann. Eine hierbei zu verwendende Druckform muss die Bedingung gleicher Farbabnahme bzw. Flächendeckung in allen Farbzonen erfüllen. Der Testdruck oder jeder dieser Testdrucke wird wiederum vorzugsweise bei deaktivierter Changierung bzw. Verreibung sogenannter Reiberwalzen bzw. Changierwalzen des Farbwerks durchgeführt.

[0021] Die messtechnische Erfassung des oder jeden Testdrucks kann entweder innerhalb der Druckmaschine inline zum Drucken oder außerhalb der Druckmaschine offline zum Drucken erfolgen. Dann, wenn die messtechnische Erfassung innerhalb der Druckmaschine inline zum Drucken erfolgt, kann eine vollautomatisierte Erfassung und Anpassung der Grundeinstellung von Farbzonenstellelementen von Farbwerken erfolgen. Dann, wenn außerhalb der Druckmaschine offline die Messung durchgeführt wird, kann eine teilautomatisierte Erfassung und Anpassung der Grundeinstellung der Farbzonenstellelemente realisiert werden.

[0022] Mit der Erfindung kann die Grundeinstellung der Farbzonenstellelemente der Farbwerke sämtlicher am Druck beteiligter Druckwerke durchgeführt werden, wobei dies vorzugsweise für jedes Druckwerk und damit Farbwerk nacheinander durchgeführt wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben einer Druckmaschine, insbesondere einer Bogendruckmaschine, nämlich zur Erfassung und Anpassung einer Grundeinstellung von Farbzonenstellelementen des Farbwerks mindestens eines Druckwerks der Druckmaschine, mit folgenden Schritten:

- a) mindestens ein Testdruck wird gedruckt;
- b) mindestens ein Testdruck wird vermessen, nämlich derart, dass in jeder Farbzone des Testdrucks eine Farbdichte gemessen wird, um die Grundeinstellung des Farbzonenstellelements jeder Farbzone des Farbwerks messtechnisch zu erfassen;

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Schritte:

- c) ein Druckwerk mit einem druckbereiten Farbwerk wird bereitgestellt, wobei sämtliche Farbzonenstellelemente des druckbereiten Farbwerks auf eine identische, vordefinierte Grundeinstellung eingestellt werden und so der mindestens eine Testdruck gedruckt und danach vermessen wird, und

- d) die an einem Testdruck messtechnisch erfassten Farbdichten aller Farbzonen des Farbwerks werden miteinander verglichen, wobei abhängig hiervon die Grundeinstellungen der Farbzonenstellelemente des Farbwerks verändert werden, bis sich für jede Farbzone eine identische Farbdichte ergibt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schritt a) zur Eliminierung von Hysterseffekten der Farbzonenstellelemente sämtliche Farbzonenstellelemente des Farbwerks ausgehend von derselben Richtung, also ausgehend von einem stärker geschlossenen Zustand der Farbzonenstellelemente oder von einem stärker geöffneten Zustand der Farbzonenstellelemente, in die Grundeinstellung gebracht werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schritt b) zuerst bei deaktiviertem Feuchtwerk mindestens ein Testdruck gedruckt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schritt c) mindestens ein bei deaktiviertem Feuchtwerk gedruckter Testdruck vermessen wird, um die Grundeinstellung des Farbzonenstellelements jeder Farbzone des Farbwerks messtechnisch zu erfassen.

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schritt d) die Farbdichten eines unter quasistationären Druckbedingungen gedruckten Testdrucks miteinander verglichen werden.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** anhand der messtechnisch erfassten Farbdichten aller Farbzonen eines unter quasistationären Druckbedingungen gedruckten Testdrucks entschieden wird, ob die Grundeinstellungen der Farbzonenstellelemente des Farbwerks angepasst werden oder ob eine Walzenbeistellung von Farbauftragwalzen des Farbwerks angepasst wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn sich die messtechnisch erfassten Farbdichten der Farbzonen über die Farbzonen quasikontinuierlich verändern, darauf geschlossen wird, dass die Walzenbeistellung von Farbauftragwalzen des Farbwerks anzupassen ist.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn sich die messtechnisch erfassten Farbdichten der Farbzonen farbzonenindividuell verändern, darauf geschlossen wird, dass die Grundeinstellungen der Farbzonenstellelemente des Farbwerks anzupassen sind.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** anschließend in Schritt b) bei aktiviertem Feuchtwerk mindestens ein Testdruck gedruckt wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** anschließend in Schritt c) mindestens ein bei aktiviertem Feuchtwerk unter quasistationären Druckbedingungen gedruckter Testdruck vermessen wird, um die Einstellung des Feuchtwerks zu erfassen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schritt b) bei deaktivierter Changierung von Reiberwalzen des Farbwerks der oder jeder Testdruck gedruckt wird.

Claims

1. A method for operating a printing press, in particular a sheet-fed printing press, namely for capturing and adapting a basic setting of ink zone adjusting elements of the inking couple of at least one printing couple of the printing press, with the following steps
- a) at least one test print is printed;
 - b) at least one test print is measured, namely such that in each ink zone of the test print an ink density is measured in order to capture the basic setting of the ink zone adjusting element for each ink zone of the inking couple through measurement;
 - characterized by** the following further steps:
 - c) a printing couple with an inking couple ready for printing is provided, wherein all ink zone adjusting elements of the inking couple ready for printing are adjusted to an identical, predefined basic setting and in this way the at least one print is printed and thereafter measured, and
 - d) the ink densities of both ink zones of the inking couple captured on a test print through measurement are compared with one another, wherein dependent on this the basic settings of the ink zone adjusting elements of the inking couple are changed until an identical ink density is obtained for each ink zone.
2. The method according to Claim 1, **characterized in that** in step a) for eliminating hysteresis effects of the ink zone adjusting elements all ink zone adjusting elements of the inking couple starting out from the same direction, i.e. starting out from a more closed state of the ink zone adjusting elements or from a more opened state of the ink zone adjusting elements are brought into the basic setting.
3. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** in step b) at least one test print is printed first with deactivated dampening unit.
4. The method according to Claim 3, **characterized in that** in step c) at least one test print printed with de-

activated dampening unit is measured in order to capture the basic setting of the ink zone adjusting element of each ink zone of the inking couple through measurement.

5. The method according to Claim 3 or 4, **characterized in that** in step d) the ink densities of a test print printed under quasi stationary printing conditions are compared with one another.
6. The method according to any one of the Claims 3 to 5, **characterized in that** by means of the ink densities of all ink zones of a test printed under quasi stationary printing conditions captured through measurement it is decided if the basic settings of the ink zone adjusting elements of the inking couple are adapted or if a roller engagement of ink form rollers of the inking couple is adapted.
7. The method according to Claim 6, **characterized in that** when the ink densities of the ink zones captured through measurements quasi continuously change via the ink zones it is concluded that the roller engagement of ink form rollers of the inking couple is to be adapted.
8. The method according to any one of the Claims 6 or 7, **characterized in that** when the ink densities of the ink zones captured through measurement change ink zone individually it is concluded that the basic settings of the ink zone adjusting elements of the inking couple have to be adapted.
9. The method according to any one of the Claims 3 to 8, **characterized in that** following this in step b) at least one test print is printed with activated dampening unit.
10. The method according to Claim 9, **characterized in that** following this in step c) at least one test print printed under quasi stationary printing conditions with activated dampening unit is measured in order to capture the setting of the dampening unit.
11. The method according to any one of the Claims 3 to 10, **characterized in that** in step b) with deactivated oscillation of vibrator rollers of the inking couple the or each test print is printed.

Revendications

1. Procédé d'utilisation d'une machine d'impression, en particulier d'une machine d'impression de feuilles, à savoir pour la détection et l'adaptation d'un réglage de base d'éléments de positionnement de zones colorées de l'unité d'encre d'au moins une unité d'impression de la machine d'impression, com-

prenant les étapes suivantes :

- a) au moins un test d'impression est imprimé ;
 - b) au moins un test d'impression est mesuré, à savoir de manière à ce que, dans chaque zone colorée du test d'impression, une densité de couleur soit mesurée afin de détecter par technique de mesure le réglage de base de l'élément de positionnement de zones colorées de chaque zone colorée de l'unité d'encrage ;
 - caractérisé par** les autres étapes suivantes :
 - c) on se procure une unité d'impression comportant une unité d'encrage prête à imprimer, tous les éléments de positionnement de zones colorées de l'unité d'encrage prête à imprimer étant réglés à un réglage de base identique prédéfini, et l'au moins un test d'impression est ainsi imprimé puis mesuré et
 - d) les densités de couleur détectées sur un test d'impression par technique de mesure de toutes les zones colorées de l'unité d'encrage sont comparées entre elles, les réglages de base des éléments de positionnement de zones colorées étant modifiés en fonction de cela jusqu'à ce qu'on obtienne une densité de couleur identique pour chaque zone colorée.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans l'étape a), pour éliminer les effets d'hystérésis des éléments de positionnement de zones colorées, tous les éléments de positionnement de zones colorées de l'unité d'encrage, en partant du même sens, donc en partant d'un état plus fortement fermé des éléments de positionnement de zones colorées ou d'un état plus fortement ouvert des éléments de positionnement de zones colorées, sont amenés au réglage de base.
 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, dans l'étape b), d'abord avec l'unité de mouillage désactivée, au moins un test d'impression est imprimé.
 4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, dans l'étape c), au moins un test d'impression imprimé avec l'unité de mouillage désactivée est mesuré afin de détecter par technique de mesure le réglage de base de l'élément de positionnement de zones colorées de chaque zone colorée de l'unité d'encrage.
 5. Procédé selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que**, dans l'étape d), les densités de couleur d'un test d'impression imprimé dans des conditions d'impression quasi-stationnaires sont comparées entre elles.
 6. Procédé selon une des revendications 3 à 5, **carac-**
- térisé en ce que**, en partant des densités de couleur détectées par technique de mesure de toutes les zones colorées d'un test d'impression imprimé dans des conditions d'impression quasi-stationnaires, il est décidé si les réglages de base des éléments de positionnement de zones colorées de l'unité d'encrage sont adaptées ou si un apport de cylindres d'application d'encre de l'unité d'impression est adapté.
7. Procédé selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**, si les densités de couleur détectées par technique de mesure des zones colorées changent quasiment en continu sur les zones colorées, il est décidé que l'apport de cylindres d'application d'encre de l'unité d'impression doit être adapté.
 8. Procédé selon une des revendications 6 ou 7, **caractérisé en ce que**, si les densités de couleur détectées par technique de mesure des zones colorées changent individuellement suivant les zones colorées, il est décidé que les réglages de base des éléments de positionnement de zones colorées de l'unité d'encrage doivent être adaptés.
 9. Procédé selon une des revendications 3 à 8, **caractérisé en ce que**, ensuite, dans l'étape b), l'unité de mouillage étant activée, au moins un test d'impression est imprimé.
 10. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que**, ensuite, dans l'étape c), au moins un test d'impression imprimé dans des conditions d'impression quasi-stationnaires avec l'unité de mouillage activée est mesuré afin de détecter le réglage de l'unité de mouillage.
 11. Procédé selon une des revendications 3 à 10, **caractérisé en ce que**, dans l'étape b), le changement de cylindres racleurs de l'unité d'encrage étant désactivé, le ou chaque test d'impression est imprimé.

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10312998 A1 [0006]