

(19)



(11)

EP 2 113 389 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.11.2009 Patentblatt 2009/45

(51) Int Cl.:

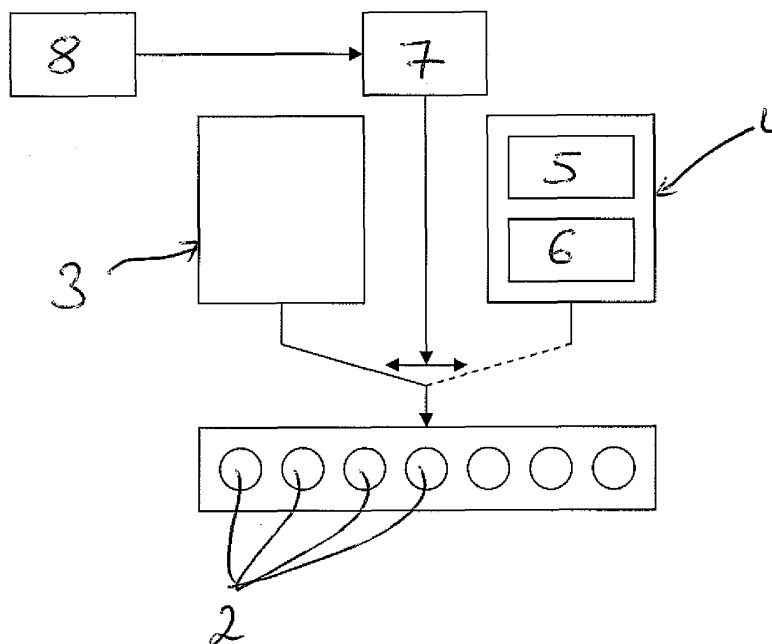
B41F 33/00 ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **09158630.5**(22) Anmeldetag: **23.04.2009**

(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 TR**(30) Priorität: **25.04.2008 DE 102008020733**(71) Anmelder: **Manroland AG****63075 Offenbach am Main (DE)**(72) Erfinder: **Fejfar, Florian****81476, München (DE)**(74) Vertreter: **Epp, Matthias Heinz****Manroland AG****Intellectual Property (IP)****86219 Augsburg (DE)****(54) Normlichtsystem einer Druckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Normlichtsystem (1) einer Druckmaschine, insbesondere eines Druckmaschinenleitstands, mit mindestens einer Normlichtquelle (2), und mit einer Einstelleinrichtung (5) zur Einstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des von der oder jeder Normlichtquelle emittierten Normlichts. Erfindungs-

gemäß weist dasselbe mindestens zwei Modi (3, 34) für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität auf, wobei in mindestens einem Modus (4) die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität über die Einstelleinrichtung (5) einstellbar ist, und wobei mit Hilfe einer Umschalteneinrichtung (7) die Modi ohne Neueinstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität wechselbar sind.

**EP 2 113 389 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Normlichtsystem einer Druckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Als farbliche Referenz bei der Ausführung eines Druckauftrags auf einer Druckmaschine, wie z. B. auf einer Rollenrotationsdruckmaschine oder auf einer Bogen-
druckmaschine, dient nach der Praxis üblicherweise ein auf einem Farbtintenstrahldrucker angefertigtes Referenzmuster, wobei ein Drucker die auf der Druckma-
schina gedruckten Druckexemplare mit diesem Referenzmuster an einem Leitstand der Druckmaschine vergleicht. Solche auf einem Farbtintenstrahldrucker ge-
druckten Referenzmuster bezeichnet man auch als Hardcopyproof. Um einen von einer Raumbelichtung unab-
hängigen, visuellen Vergleich zwischen den gedruckten Druckexemplaren und dem als farbliche Referenz dienenden Hardcopyproof zu ermöglichen, ist dem Leit-
stand der Druckmaschine mindestens eine Normlicht-
quelle zugeordnet, mit Hilfe derer der Leitstand zumin-
dest partiell ausgeleuchtet werden kann.

[0003] Weiterhin ist es aus der Praxis bereits bekannt, zusätzlich zu dem oder als Ersatz für das auf dem Farbtintenstrahldrucker angefertigte Hardcopyproof eine farbliche Referenz auf einem farbverbindlichen Monitor zu visualisieren. Die Visualisierung einer farblichen Referenz auf einem farbverbindlichen Monitor wird auch als Softproof bezeichnet. Der zuverlässige visuelle Vergleich zwischen den gedruckten Druckexemplaren und einem als farbliche Referenz dienenden Softproof bereitet jedoch an aus der Praxis bekannten Druckmaschinenleitständen Schwierigkeiten, da die Helligkeit und/oder der Kontrast von farbverbindlichen Monitoren eingeschränkt ist.

[0004] Aus der DE 10 2006 038 200 A1 ist ein Leitstand einer Druckmaschine bekannt, der mindestens einen farbverbindlichen Monitor zur Visualisierung mindestens eines als farbliche Referenz für in einem Druckprozess gedruckte Druckexemplare dienenden Softproof und ein mindestens eine Normlichtquelle aufweisendes Normlichtsystem zur zumindest partiellen Ausleuchtung des Leitstands umfasst. Die von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität ist veränderbar, um so die von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität an eine mit dem oder jedem farbverbindlichen Monitor erzielbare Helligkeit und/oder einen mit dem oder jedem farbverbindlichen Monitor erzielbaren Kontrast anzupassen.

[0005] Zur Anpassung bzw. Veränderung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichtsystems wird in der DE 10 2006 038 200 A1 vorgeschlagen, die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität entweder über eine Dimmereinrichtung stufenlos bzw. kontinuierlich oder über die Veränderung der Anzahl der eingeschalteten Normlichtquellen in Stufen bzw. diskontinuierlich zu ändern. Die abgestufte Anpassung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichtsystems durch das geziel-

te Einschalten bzw. Ausschalten von Normlichtquellen ist zu grob, um in Verbindung mit einem Softproofsystem Verwendung finden zu können. Das stufenlose Verstellen der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität der Normlichteinrichtung über eine Dimmereinrichtung erlaubt zwar eine hochgenaue Anpassung des Normlichtsystems an ein Softproofsystem, bei einem häufigen Wechsel der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität bereite jedoch die Rückkehr in einen definierten Modus für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts Schwierigkeiten.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde ein neuartiges Normlichtsystem einer Druckmaschine zu schaffen.

[0007] Dieses Problem wird durch ein Normlichtsystem gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß weist dasselbe mindestens zwei Modi für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts auf, wobei in mindestens einem Modus die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts über die Einstelleinrichtung einstellbar ist, und wobei mit Hilfe einer Umschalteneinrichtung zwischen den Modi ohne Neueinstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts gewechselt werden kann.

[0009] Mit der hier vorliegenden Erfindung wird ein Normlichtsystem einer Druckmaschine vorgeschlagen, welches mindestens zwei Modi für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts aufweist, wobei mindestens ein Modus hinsichtlich der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität einstellbar ist, und zwar derart, dass ohne erneute Einstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts zwischen den einzelnen Modi gewechselt bzw. umgeschaltet werden kann. Hierdurch kann selbst bei einem häufigen Wechsel des Betriebsmoduls des Normlichtsystems für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts problemlos nach jedem Wechsel eine definierte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts bereitgestellt werden.

[0010] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: eine schematisierte Darstellung eines erfindungsgemäßen Normlichtsystems einer Druckmaschine.

[0011] Fig. 1 zeigt eine stark schematisierte Darstellung eines erfindungsgemäßen Normlichtsystems 1 einer Druckmaschine, insbesondere eines Druckmaschinenleitstands, wobei gemäß Fig. 1 das Normlichtsystem 1 mehrere Normlichtquellen 2 umfasst.

[0012] Mit einem solchen Normlichtsystem ist eine normgerechte Ausleuchtung von bedruckten Bedruckstoffen im Bereich eines Druckmaschinenleitstands möglich, nämlich mit einer Farbtemperatur von 5000 K und einer Leuchtstärke von 2000 lx.

[0013] Das Normlichtsystem 1 der Fig. 1 ist durch zwei

Modi 3, 4 für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts gekennzeichnet. Beim Modus 3 handelt es sich um einen ersten Modus mit einer fest vorgegebenen bzw. nicht einstellbaren Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts. Beim Modus 4 hingegen handelt es sich um einen Modus für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des Normlichts, der hinsichtlich seiner Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität veränderbar bzw. einstellbar ist, nämlich mit Hilfe einer Einstelleinrichtung 5. Die Einstelleinrichtung 5 kann z. B. als Dimmereinrichtung ausgebildet sein, um im zweiten Modus 4 die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des von den Normlichtquellen 2 imitierten Normlichts stufenlos bzw. kontinuierlich zu verändern.

[0014] Mit Hilfe einer Umschalteneinrichtung 7 kann zwischen dem Modi 3, 4 gewechselt werden, und zwar ohne erforderliche Neueinstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität innerhalb jedes Modus 3 bzw. 4. Hierzu ist zwischen den Modi 3, 4 vorzugsweise derart wechselbar, dass bei Umschaltung vom zweiten Modus 4 in den ersten Modus 3 Normlicht in der fest vorgegebenen bzw. nicht einstellbaren Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des ersten Modus 3 emittierbar ist, und dass bei Umschaltung vom ersten Modus 3 in den zweiten Modus 4 Normlicht in derjenigen Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des zweiten Modus 4 emittierbar ist, in welcher der zweite Modus 4 zuletzt Normlicht emittiert hat.

[0015] Hierzu ist dem Normlichtsystem 1 mindestens eine Speichereinrichtung 6 zugeordnet, um zumindest eine zuletzt im zweiten Modus 4 über die Einstelleinrichtung 5 eingestellte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität zu speichern.

[0016] Die Speichereinrichtung 6 kann integraler Bestandteil des Normlichtsystems sein oder alternativ als separate, externe Baugruppe des Normlichtsystems ausgeführt sein.

[0017] Der Moduswechsel mit Hilfe der Umschalteneinrichtung 7 kann entweder softwarebasiert bzw. automatisiert oder durch manuelle Betätigung eines Bedienelements 8 erfolgen. Bei dem Bedienelement 8 kann es sich um einen Hardwareschalter handeln, der in eine Pultoberfläche eines Druckmaschinenleitstands integriert ist oder im Bereich der Normlichtquellen 2 des Normlichtsystems positioniert ist. Alternativ kann es sich bei dem Bedienelement 8 auch um einen Softwareschalter handeln, der auf einer Oberfläche eines Touchscreenmonitors angezeigt und durch Berühren des Touchscreens betätigt werden kann.

Bezugszeichenliste

[0018]

- 1 Normlichtsystem
- 2 Normlichtquelle
- 3 erster Modus
- 4 zweiter Modus
- 5 Einstelleinrichtung

- 6 Speichereinrichtung
- 7 Umschalteneinrichtung
- 8 Bedienelement

5

Patentansprüche

10

1. Normlichtsystem einer Druckmaschine, insbesondere eines Druckmaschinenleitstands, mit mindestens einer Normlichtquelle, und mit einer Einstelleinrichtung zur Einstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des von der oder jeder Normlichtquelle emittierten Normlichts, **dadurch gekennzeichnet, dass** dasselbe mindestens zwei Modi für die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität aufweist, wobei in mindestens einem Modus die Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität über die Einstelleinrichtung (5) einstellbar ist, und wobei mit Hilfe einer Umschalteneinrichtung (7) die Modi ohne Neueinstellung der Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität wechselbar sind.

15

2. Normlichtsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dasselbe mindestens einen ersten Modus (3) mit einer fest vorgegebenen bzw. nicht einstellbaren Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität aufweist.

25

3. Normlichtsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** dasselbe mindestens einen zweiten Modus (4) mit einer einstellbaren Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität aufweist.

30

4. Normlichtsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Modi derart wechselbar sind, dass bei Umschaltung von einem zweiten Modus (4) in einen ersten Modus (3) Normlicht in der fest vorgegebenen bzw. nicht einstellbaren Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des ersten Modus emittierbar ist, und dass bei Umschaltung von einem ersten Modus (3) in einen zweiten Modus (4) Normlicht in derjenigen Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des zweiten Modus emittierbar ist, in welcher der jeweilige zweite Modus zuletzt Normlicht emittiert hat.

35

40

45

5. Normlichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** demselben eine Speichereinrichtung (6) zugeordnet ist, um zumindest eine zuletzt eingestellte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität des oder jedes zweiten Modus zu speichern.

50

6. Normlichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Speichereinrichtung (6) integraler Bestandteil des Normlichtsystems ist.

55

7. Normlichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Speicher-

einrichtung (6) als separate, externe Baugruppe des Normlichtsystems ausgebildet ist.

8. Normlichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Moduswechsel über die Umschaltseinrichtung (7) softwarebasiert erfolgt. 5
9. Normlichtsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Moduswechsel über die Umschaltseinrichtung (7) durch manuelle Betätigung eines Bedienelements (8) erfolgt. 10
10. Normlichtsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (8) als Hardwareschalter ausgebildet und in die Pultoberfläche eines Druckmaschinenleitstands integriert ist. 15
11. Normlichtsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (8) als Softwareschalter ausgebildet und in die Oberfläche eines Touchscreenmonitors integriert ist. 20
12. Normlichtsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (8) als Hardwareschalter ausgebildet und im Bereich der oder jeder Normlichtquelle (2) positioniert ist. 25

30

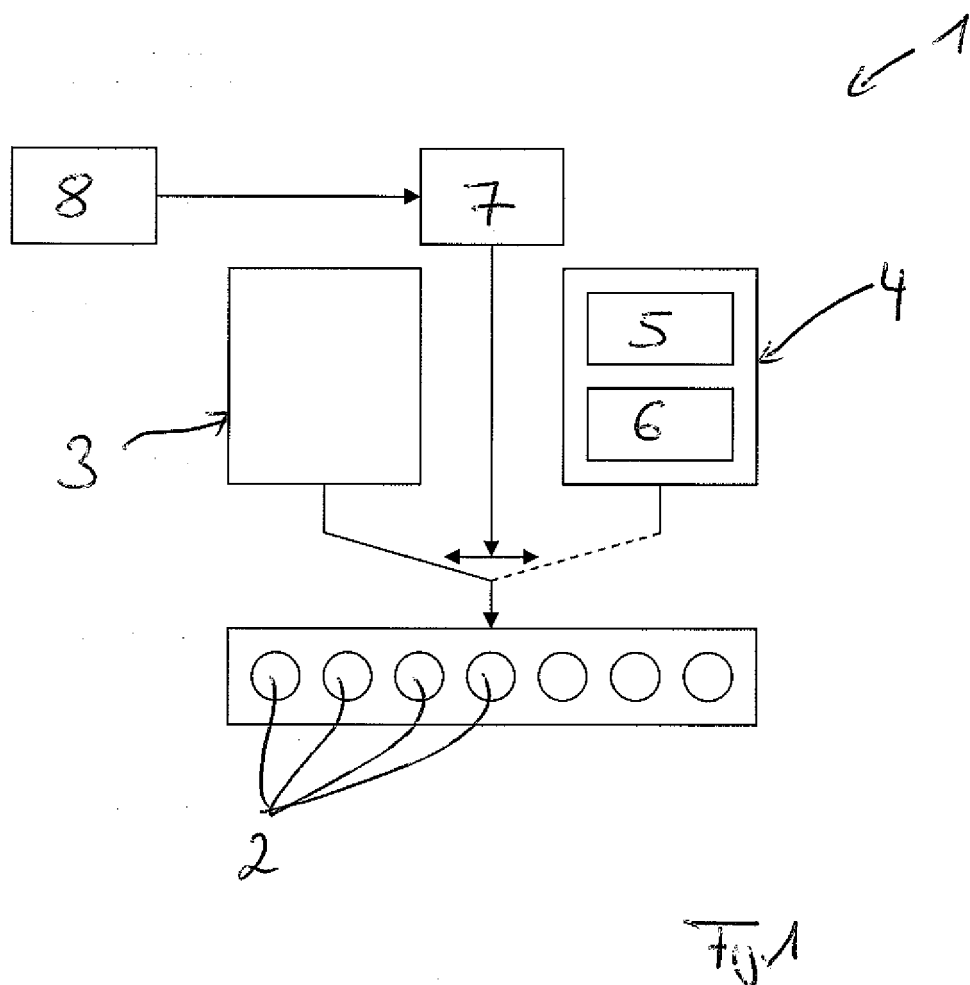
35

40

45

50

55



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 102006038200 A1 [0004] [0005]