

(19)



(11)

EP 1 968 794 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.09.2015 Patentblatt 2015/39

(51) Int Cl.:
B41F 13/004 ^(2006.01) **B41F 13/008** ^(2006.01)
B41F 31/00 ^(2006.01) **B41F 33/00** ^(2006.01)
B41F 35/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06829469.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2006/011877

(22) Anmeldetag: **09.12.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/073851 (05.07.2007 Gazette 2007/27)

(54) VERFAHREN ZUM STEuern EINER VERARBEITUNGSMASCHINE FÜR BOGENMATERIAL

METHOD FOR CONTROLLING A MACHINE PROCESSING SHEET MATERIAL

PROCEDE POUR COMMANDER UNE MACHINE DE TRAITEMENT DE MATIERE EN FORME DE FEUILLES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

- **MARNETH, Bernd**
64846 Gross-Zimmern (DE)
- **SCHUNK, Jürgen**
55130 Mainz (DE)
- **WIESE, Holger**
63179 Obertshausen (DE)

(30) Priorität: **24.12.2005 DE 102005062373**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.2008 Patentblatt 2008/38

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
manroland sheetfed GmbH
Intellectual Property (SRI)
Mühlheimerstrasse 341
63075 Offenbach am Main (DE)

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

- (72) Erfinder:
- **KÜHLMEYER, Lothar**
64285 Darmstadt (DE)
 - **LINDNER, Bernd**
63150 Heusenstamm (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A1- 0 834 398	EP-A1- 0 858 891
WO-A-2006/018105	WO-A-2006/018106
DE-A1- 10 000 903	DE-A1- 19 650 075
DE-C1- 19 623 224	US-A- 4 000 691

EP 1 968 794 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 Steuern einer Verarbeitungsmaschine für Bogenmaterial mit wenigstens einem Druck- und/oder Lackwerk nach dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruches 1.

[0002] Eine Verarbeitungsmaschine ist gemäß EP 0 812 683 A1 mit einem steuerbaren Direktantrieb für einen einzeln antreibbaren Zylinder bekannt. Von einem zumindest für den Transport des Bogenmaterials mittels Bogenführungszylindern vorgesehenen Räderzug einer Bogenoffsetdruckmaschine entkoppelt ist ein Plattenzylinder oder ein Gummituchzylinder zumindest eines Druckwerkes mittels Einzelantrieb in vorgegebbarer Weise direkt antreibbar. Durch die einzelnen und unabhängig von übrigen Zylindern motorisch direkt antreibbaren Plattenzylinder werden neben drucktechnischen Korrekturmöglichkeiten auch weitere Vorgänge wie Plattenwechsel oder Reinigen von Zylindern realisiert. Das dem Plattenzylinder zugeordnete Farbwerk weist wenigstens eine Walze auf, welche mit einem motorischen Direktantrieb antreibbar ist. Alternativ sind bestimmte Farbwerkwalzen antriebsseitig mit dem Räderzug für den Bogentransport über den Hauptantrieb gekoppelt.

[0003] Aus DE 10 2004 039 588, welche als ältere Anmeldung gemäß § 3 (2) PatG gilt, ist weiterhin ein Verfahren zum Steuern einer Verarbeitungsmaschine für Bogenmaterial bekannt. Zum Reinigen wird in einem Druck-/Lackwerk der die Druckform tragende Zylinder und das bzw. die benachbarte Farbwerk/Dosiereinrichtung temporär mit einer ersten Drehzahl synchron mittels eines eigenmotorisch angetriebenen Einzelantriebs (Direktantrieb) angetrieben. Dagegen wird der Gummituchzylinder und der Bogenführungszylinder (Druckzylinder) bei einem Druckwerk bzw. der Bogenführungszylinder (Druckzylinder) bei einem Lackwerk mit einer zweiten Drehzahl (synchron) mittels Hauptantrieb und Räderzug angetrieben.

[0004] EP 0834398, DE 100 00 903 und WO 2006/018106 sind auch Teil des Standes der Technik.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, welches den Reinigungsaufwand in einem Farbwerk bzw. einer Dosiereinrichtung, an einer Verarbeitungsmaschine für Bogenmaterial mit wenigstens einem einzeln antreibbaren, eine Druckform tragenden Zylinder spürbar reduziert.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die Ausbildungsmerkmale von Anspruch 1. Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0007] Ein erster Vorteil der Erfindung besteht darin, dass eine deutliche Reduzierung des Reinigungsaufwandes durch die individuelle Reinigungszeitdauer sowie die individuellen Drehzahlen der zu reinigenden Walzen bzw. Zylinder insbesondere beim Reinigen eines Farbwerkes und/oder einer Dosiereinrichtung, an einer Verarbeitungsmaschine realisiert wird.

[0008] Als zweiter Vorteil ist aufzuführen, dass jedes

Farbwerk bzw. jede Dosiereinrichtung mit in einem Auswahlmenü hinterlegtem Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben gereinigt werden kann. In dem Reinigungsprogramm ist ferner hinterlegt, dass die im jeweiligen Druck- oder Lackwerk eingesetzte Druckfarbe bzw. der Lack (farbspezifisch bzw. lackspezifisch) bei der Reinigungszeitdauer bzw. der Drehzahl berücksichtigt wird. Weiterhin können in dem Reinigungsprogramm den jeweiligen Druck-/Lackierjob betreffende Kriterien hinterlegt sein.

[0009] Ein dritter Vorteil ist dadurch gegeben, dass durch individuelle Reinigungszeitdauer und individuelle Drehzahlen der Walzenverschleiß spürbar reduziert werden kann. So können beispielsweise nur geringfügig verunreinigte Farb-/Lackwerke in kürzerer Zeit gereinigt werden, als dies bisher beim gemeinsamen Reinigen der Walzen über den Hauptantrieb und Räderzug erfolgen konnte.

[0010] Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Dabei zeigt schematisch:

Fig. 1 eine Bogenrotationsdruckmaschine mit mehreren Druckwerken und einem Lackwerk.

[0011] Die Bogenrotationsdruckmaschine ist beispielsweise mit einem Anleger 4, fünf Offsetdruckwerken 1, einem Lackwerk 2 sowie einem Ausleger 5 dargestellt. Jedes Offsetdruckwerk 1 weist in bekannter Weise ein Farbwerk 12 mit Farbwerkwalzen, einen eine Druckform tragenden Zylinder 10, hier als Plattenzylinder 10, und einen Gummituchzylinder 8 auf. Bei Bedarf ist jedem Plattenzylinder 10 ein Feuchtwerk zugeordnet.

Das Lackwerk 2 weist in bekannter Weise eine Dosiereinrichtung 11 für das zu verarbeitende Medium (Lack, Farbe), bevorzugt ein Kammerrakel mit zugeordneter, gerasterter Auftragwalze bzw. ein Walzensystem mit einer Auftragwalze, sowie einen eine Druckform tragenden Zylinder 9, hier als Formzylinder 9, auf. Im vorliegenden Beispiel ist das Lackwerk 2 in Förderrichtung 3 für das Bogenmaterial den Offsetdruckwerken 1 nachgeordnet.

[0012] Plattenzylinder 10 und Formzylinder 9 tragen jeweils zumindest eine Druckform und die Farbauftragwalzen des Farbwerkes 12 bzw. die Auftragwalze der Dosiereinrichtung 11 sind mit dem jeweiligen Platten-/Formzylinder 10, 9 in Kontakt bringbar. In einer Weiterbildung ist wenigstens eine Feuchtauftragwalze des Feuchtwerkes mit dem Plattenzylinder 10 in Kontakt bringbar. Für den Bogentransport in Förderrichtung 3 sind mehrere Bogenführungszylinder 6 vorgesehen. In jedem Druck- bzw. Lackwerk 1, 2 ist ein als Druckzylinder ausgebildeter Bogenführungszylinder 6 mit dem jeweiligen Gummituchzylinder 8 bzw. Formzylinder 9 in Funktionsverbindung, wobei im ersten Druckwerk 1 ein als Druckzylinder ausgebildeter Bogenführungszylinder 6 eine Anlagetrommel als Bogenführungszylinder 6 vorgeordnet ist. Für den Bogentransport sind zwischen den als Druckzylinder ausgebildeten Bogenführungszylinder-

dem 6 der Druck- bzw. Lackwerke 1, 2 weitere Bogenführungszyylinder 6 als Transferzyylinder angeordnet.

[0013] Jedem Gummituchzyylinder 8, jedem Formzyylinder 9 und jedem vorzugsweise als Druckzyylinder ausgebildeten Bogenführungszyylinder 6 ist eine Reinigungsvorrichtung 7 (Tuch- bzw. Bürstenwaschvorrichtung bzw. eine berührungslos arbeitende Klischeereinigungsvorrichtung) zugeordnet. Jedes Farbwerk 12 weist eine Farbwerkswascheinrichtung, beispielsweise ein auf den Walzenzug gerichtetes Waschmittelsprühsystem sowie eine anstellbare Rakeleinrichtung an einer in Drehrichtung des Plattenzyinders 10 letzten Farbwerkswalze auf. Bei Bedarf ist der Auftragwalze eine weitere Reinigungsvorrichtung zugeordnet bzw. ist die Auftragwalze mittels Kammerrakel reinigbar.

[0014] Zumindest sämtliche Bogenführungszyylinder 6 sind über einen nicht näher aufgezeigten Hauptantrieb (zumindest ein einspeisender Antriebsmotor) und einen Räderzug antriebsseitig miteinander gekoppelt. Jeder Plattenzyylinder 10 und bevorzugt jeder Formzyylinder 9 ist - von Hauptantrieb und Räderzug mechanisch entkoppelt - durch je einen Direktantrieb M, d.h. einen separaten Antriebsmotor, eigenmotorisch antreibbar. Diese Direktantriebe M sind mit einer Maschinensteuerung gekoppelt und in vorgebar Weise zumindest gegenüber den Bogenführungszyindern 6 (Hauptantrieb und Räderzug) einzeln antreibbar.

[0015] Nachstehend wird beispielhaft ein Verfahren zum Steuern von wenigstens einem vorzugsweise Offsetdruckwerk 1 einer Verarbeitungsmaschine für Bogenmaterial beschrieben, bei dem der in Seitengestellten gelagerte, eine Druckform tragende Zylinder 10, hier ein Plattenzyylinder 10, mit einem Direktantrieb M gekoppelt und von einem auf den Räderzug der Bogenführungszyylinder 6 für den Bogentransport wirkenden Hauptantrieb mechanisch entkoppelt und in vorgebar Weise zumindest gegenüber den Bogenführungszyindern 6 antreibbar ist. Dem direkt angetriebenen Plattenzyylinder 10 ist ein Farbwerk 12 mit zumindest einer von Hauptantrieb und Räderzug antreibbaren Farbwerkwalze zugeordnet. Die Farbwerkwalze ist bevorzugt eine rotativ und axial changierend antreibbare Farbreiberwalze. Bei Bedarf ist eine antriebsseitige Kopplung mit weiteren Farbwerkwalzen realisierbar.

[0016] In einer Kontaktzone des die Druckform tragenden, als Plattenzyylinder 10 des Offsetdruckwerkes 1 ausgebildeten, direkt angetriebenen Zylinders 10 wird der zu einem benachbarten Gummituchzyylinder 8 bestehende Druckkontakt aufgehoben. Zum Reinigen werden die Farbwerkwalzen des Farbwerks 12, d. h. zumindest die o.g. Farbreiberwalze, von den mittels Hauptantrieb und Räderzug angetriebenen Bogenführungszyindern 6 antriebsseitig getrennt und mit dem mittels Direktantrieb M angetriebenen, die Druckform tragenden Plattenzyylinder 10 antriebsseitig temporär, d. h. für die Reinigungsdauer, gekoppelt.

Anschließend wird zumindest eine Farbwerkwalze bzw. werden die Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 nach ei-

nem in einem Auswahlmenü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen mittels Direktantrieb M angetrieben. Bevorzugt erfolgt die Reinigung über eine an sich bekannte Farbwerkswascheinrichtung.

Danach wird die temporäre Antriebskopplung zwischen dem direkt angetriebenen Plattenzyylinder 10 und den Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 getrennt und die Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 werden mit dem Hauptantrieb und Räderzug der Bogenführungszyylinder 6 gekoppelt und der Druckkontakt zwischen dem Plattenzyylinder 10 und dem Gummituchzyylinder 8 wird erneut erzeugt.

[0017] In einer ersten Weiterbildung werden die zu reinigenden Farbwerkwalzen, speziell die Auftragwalzen, des Farbwerks 12 an den direkt angetriebenen Plattenzyylinder 10 angestellt und die Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 und der Plattenzyylinder 10 werden synchron nach einem in einem Auswahlmenü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben werden. In einer zweiten Weiterbildung werden die zu reinigenden Farbwerkwalzen, insbesondere die Auftragwalzen, des Farbwerks 12 von dem direkt angetriebenen Plattenzyylinder 10 abgestellt und ausschließlich die Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 werden nach einem in einem Auswahlmenü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben.

[0018] Das Reinigungsprogramm umfasst zumindest eine Waschfolge mit den nachstehenden Verfahrensschritten:

- mittels einer Sprüheinrichtung wird eine definierte Menge Reinigungsmittel (Reinigungslösung und/oder Wasser) auf den Walzenzug des Farbwerks 12 gesprüht,
- danach wird das Reinigungsmittel mittels der vom Direktantrieb M angetriebenen Farbwerkwalzen verteilt und die Druckfarbe angelöst bis eine fließfähige Emulsion von Druckfarbe und Reinigungsmittel auf den Walzenoberflächen vorliegt, und
- anschließend wird eine Rakeleinrichtung periodisch an eine Farbwerkwalze angestellt und die Emulsion von Farbe und Reinigungsmittel wird abgerakelt. Das Verteilen des Reinigungsmittels sowie das Abrakeln erfolgt bei rotierenden Walzen. In einer Weiterbildung kann die Rakeleinrichtung innerhalb einer Waschfolge periodisch an eine Farbwerkwalze angestellt werden.

[0019] In einer Weiterbildung können zumindest zum Reinigen des Gummituchzyinders 8 und/oder des benachbarten Bogenführungszyinders 6 diese mittels Hauptantrieb und Räderzug nach einem in einem Auswahlmenü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit einer zum Farbwerk 12 und zum direkt angetriebenen Plattenzyylinder 10 ab-

weichenden Drehzahl angetrieben werden. Dies kann gleichzeitig zum Reinigen der Farbwerkwalzen erfolgen. **[0020]** Weiterhin können nach der Reinigung der Farbwerkwalzen (ohne Plattenzylinder 10) oder der Farbwerkwalzen und des Plattenzylinders 10, d. h. deren Reinigungsprozess ist beendet, während der Reinigung des mittels Hauptantrieb und Räderzug angetriebenen Gummituchzylinders 8 die Farbwerkwalzen und der Plattenzylinder 10 mittels Direktantrieb M zur vom Hauptantrieb erzeugten Maschinengeschwindigkeit synchron angetrieben werden und dann wird die temporäre Antriebskopplung zwischen dem direkt angetriebenen Plattenzylinder 10 und den Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 getrennt und anschließend werden die Farbwerkwalzen des Farbwerks 12 mit dem Hauptantrieb und Räderzug der Bogenführungszylinder 6 während der Reinigung des Gummituchzylinders 8 bei Maschinengeschwindigkeit gekoppelt. Bevorzugt erfolgt diese Verfahrensweise zu einem Zeitpunkt, bei dem der Gummituchzylinder 8 bereits im Wesentlichen gereinigt ist.

[0021] In einer weiteren Ausbildung kann zumindest eine zu reinigende Feuchtwerkwalze eines Feuchtwerks an den direkt angetriebenen Plattenzylinder 10 angestellt werden und die Feuchtwerkwalzen des Feuchtwerks und der Plattenzylinder 10 werden synchron nach einem in einem Auswahlménú hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben.

[0022] In einer weiteren Ausbildung kann zumindest eine zu reinigende Feuchtwerkwalze eines Feuchtwerks an eine Farbwerkwalze des Farbwerkes 12 angestellt werden und die Feuchtwerkwalzen und die Farbwerkwalzen werden synchron nach einem in einem Auswahlménú hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben. Bevorzugt wird mittels einer Brückenwálze eine Kopplung der Feuchtwerkwalzen mit den Farbwerkwalzen realisiert. Die Feuchtwerkwalzen sowie die Farbwerkwalzen sind dabei vom Plattenzylinder 10 getrennt (kein Kontakt).

[0023] In einer weiteren Ausbildung kann während die an eine Farbwerkwalze angestellte Rakeleineinrichtung die Emulsion von Druckfarbe und Reinigungsmittel abrakelt zusätzlich eine definierte Menge Reinigungsmittel auf den Walzenzug gesprúht werden.

Bezugszeichenliste

[0024]

- 1 Offsetdruckwerk
- 2 Lackwerk
- 3 Förderrichtung
- 4 Anleger
- 5 Ausleger
- 6 Bogenführungszylinder
- 7 Reinigungsvorrichtung
- 8 Gummituchzylinder

- 9 Druckform tragender Zylinder/Formzylinder
 - 10 Druckform tragender Zylinder/Plattenzylinder
 - 11 Dosiereinrichtung
 - 12 Farbwerk
- 5
- M Direktantrieb

Patentansprüche

- 10
1. erfahren zum Steuern einer Verarbeitungsmaschine für Bogenmaterial mit wenigstens einem Druck und/oder Lackwerk, wobei ein in Seitengestellen gelagerter, eine Druckform tragender, als Plattenzylinder (10) ausgebildeter Zylinder (10) mit einem Direktantrieb gekoppelt und von einem auf einen Räderzug von Gummituchzylindern (8) und Trommeln (6) (Bogenführungszylinder (6)) für den Bogentransport wirkenden Hauptantrieb mechanisch entkoppelt und in vorgebbarer Weise zumindest gegenüber den Bogenführungszylindern (6) antreibbar ist, wobei dem direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) ein Farbwerk mit zumindest einer von Hauptantrieb und Räderzug antreibbaren Farbwerkwalze (12) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet,**
- 15
- dass** in einer Kontaktzone des die Druckform tragenden, als Plattenzylinder (10) eines Offsetdruckwerkes (1) ausgebildeten, direkt angetriebenen Zylinders (10) zu einem benachbarten Gummituchzylinder (8) ein Druckkontakt aufgehoben wird,
- 20
- dass** zum Reinigen die Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) von den mittels Hauptantrieb und Räderzug angetriebenen Bogenführungszylindern (6) antriebsseitig getrennt und mit dem direkt angetriebenen, die Druckform tragenden Plattenzylinder (10) antriebsseitig temporär gekoppelt werden und
- 25
- dass** danach die Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) nach einem in einem Auswahlménú hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen mittels
- 30
- Direktantrieb (M) angetrieben werden und,
- 35
- dass** anschließend die temporäre Antriebskopplung zwischen dem direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) und den Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) getrennt wird und die Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) mit dem Hauptantrieb und Räderzug der Bogenführungszylinder (6) gekoppelt werden und der Druckkontakt zwischen dem Plattenzylinder (10) und dem Gummituchzylinder (8) erneut erzeugt wird.
- 40
- 45
- 50
2. Verfahren nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet,**
- dass** die zu reinigenden Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) an den direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) angestellt werden und die Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) und der Plattenzylinder (10) synchron nach einem in einem Auswahlménú hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individu-
- 55

elle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zu reinigenden Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) von dem direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) abgestellt werden und ausschließlich die Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) nach einem in einem Auswahlménü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsprogramm zumindest eine Waschfolge mit den nachstehenden Verfahrensschritten umfasst:
- mittels einer Sprüheinrichtung wird eine definierte Menge Reinigungsmittel auf den Walzenzug des Farbwerks (12) gesprüht,
 - danach wird das Reinigungsmittel mittels der angetriebenen Farbwerkwalzen verteilt und die Druckfarbe angelöst bis eine fließfähige Emulsion von Druckfarbe und Reinigungsmittel auf den Walzenoberflächen vorliegt, und
 - anschließend wird eine Rakeleinrichtung an eine Farbwerkwalze angestellt und die Emulsion von Druckfarbe und Reinigungsmittel wird abgerakelt.
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zum Reinigen des Gummituchzylinders (8) und/oder des benachbarten Bogenführungszylinders (6) diese Zylinder (8, 6) mittels Hauptantrieb und Räderzug nach einem in einem Auswahlménü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit einer zum Farbwerk (12) und zum direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) abweichenden Drehzahl angetrieben werden.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2 sowie 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach der Reinigung der Farbwerkwalzen oder der Farbwerkwalzen und des Plattenzylinders (10) während der Reinigung des mittels Hauptantrieb und Räderzug angetriebenen Gummituchzylinders (8) die Farbwerkwalzen und der Plattenzylinder (10) mittels Direktantrieb (M) zur vom Hauptantrieb erzeugten Maschinengeschwindigkeit synchron angetrieben werden und die temporäre Antriebskopplung zwischen direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) und den Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) getrennt wird und die Farbwerkwalzen des Farbwerks (12) mit dem Hauptantrieb und Räderzug der Bo-

genführungszylinder (6) während der Reinigung des Gummituchzylinders (8) bei Maschinengeschwindigkeit gekoppelt werden.

7. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine zu reinigende Feuchtwerkwalze eines Feuchtwerks an den direkt angetriebenen Plattenzylinder (10) angestellt wird und die Feuchtwerkwalzen des Feuchtwerks und der Plattenzylinder (10) synchron nach einem in einem Auswahlménü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben werden.
8. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine zu reinigende Feuchtwerkwalze eines Feuchtwerks an eine Farbwerkwalze des Farbwerks (12) angestellt wird und die Feuchtwerkwalzen und die Farbwerkwalzen synchron nach einem in einem Auswahlménü hinterlegten Reinigungsprogramm über eine individuelle Reinigungszeitdauer mit individuellen Drehzahlen angetrieben werden.
9. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rakeleinrichtung innerhalb einer Waschfolge periodisch an eine Farbwerkwalze angestellt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** während die an eine Farbwerkwalze angestellte Rakeleinrichtung die Emulsion von Druckfarbe und Reinigungsmittel abrakelt zusätzlich eine definierte Menge Reinigungsmittel auf den Walzenzug gesprüht wird.

Claims

1. A method for controlling a processing machine for sheet material with at least one printing and/or coating unit, wherein a cylinder (10) mounted in side frames, carrying a print form and designed as plate cylinder (10) is coupled to a direct drive and mechanically decoupled from a main drive acting on a wheel train of blanket cylinders (8) and drums (six sheet guiding cylinders (6)) for the sheet transport and in a predetermined manner can be driven at least relative to the sheet guiding cylinders (6), wherein the plate cylinder (10) is assigned an inking unit with at least one inking unit roller (12) that can be driven by main drive and wheel train, **characterized in that** in a contact zone of the directly driven cylinder (10) which carries the print form and is designed as plate

cylinder (10) of an offset printing unit (1) to an adjacent blanket cylinder (8) a printing contact is cancelled, **in that** for cleaning the inking unit rollers of the inking unit (12) are decoupled from the sheet guiding cylinders (6) which are driven by means of main drive and gear train on the drive side and temporarily coupled to the directly driven plate cylinder (10) carrying the print form on the drive side and **in that** following this the inking unit rollers of the inking unit (12) are driven according to a cleaning program stored in a selection menu over an individual cleaning period of time with individual rotational speeds by means of direct drive (M),

in that following this the temporary drive coupling between the directly driven plate cylinder (10) and the inking unit rollers of the inking unit (12) is decoupled and the inking unit rollers of the inking unit (12) are coupled to the main drive and wheel train of the sheet guiding cylinders (6) and the printing contact between the plate cylinder (10) and the blanket cylinder (8) is again created.

2. The method according to Claim 1, **characterized in that** the inking unit rollers of the inking unit (12) to be cleaned are engaged with the directly driven plate cylinder (10) and the inking unit rollers of the inking unit (12) and the plate cylinder (10) are synchronously driven according to a cleaning program stored in a selection menu over an individual cleaning period of time with individual rotational speeds.
3. The method according to Claim 1, **characterized in that** the inking unit rollers of the inking unit (12) to be cleaned are disengaged from the directly driven blade cylinder (10) and the inking unit rollers of the inking unit (12) are exclusively driven according to a cleaning program stored in a selection menu over an individual cleaning period of time with individual rotational speeds.
4. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the cleaning program comprises at least one washing sequence with the following method steps:
 - by means of a spraying device, a defined quantity of cleaning agent is sprayed onto the roller train of the inking unit (12),
 - following this, the cleaning agent is distributed by means of the driven inking unit rollers and the printing ink dissolved until a flowable emulsion of printing ink and cleaning agent is present on the roller surfaces, and
 - following this, a doctor device is engaged with an inking unit roller and the emulsion of printing ink and cleaning agent is doctored off.

5. The method according to Claim 1 or 2, **character-**

ized in that at least for cleaning the blanket cylinder (8) and/or the adjacent sheet guiding cylinder (6), these cylinders (8, 6) are driven with a rotational speed deviating with respect to the inking couple (12) and with respect to the directly driven plate cylinder (10) by means of main drive and wheel train according to a cleaning program stored in a selection menu over an individual cleaning period of time.

6. The method according to Claim 1 or 2 and 5, **characterized in that** after the cleaning of the inking unit rollers or the inking unit rollers and the plate cylinder (10) during the cleaning of the blanket cylinder (8) driven by means of main drive and wheel train, the inking unit rollers and the plate cylinder (10) are driven by means of direct drive (M) synchronously with the machine speed created by the main drive and the temporary drive coupling between directly driven plate cylinder (10) and the inking unit rollers of the inking unit (12) is decoupled and the inking unit rollers of the inking unit (12) are coupled to the main drive and wheel train of the sheet guiding cylinder (6) during the cleaning of the blanket cylinder (8) at machine speed.
7. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** at least one inking unit roller of an inking unit to be cleaned is engaged with the directly driven plate cylinder (10) and the damping unit rollers of the damping unit and the plate cylinder (10) are synchronously driven with individual rotational speeds over an individual cleaning period of time according to a cleaning program stored in a selection menu.
8. The method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** at least one damping unit roller of a damping unit to be cleaned is engaged with an inking unit roller of the inking unit (12) and the damping unit rollers and the inking unit rollers are synchronously driven with individual rotational speeds over an individual cleaning period of time according to a cleaning program stored in a selection menu.
9. The method according to Claim 3, **characterized in that** the doctor device is periodically engaged with an inking unit roller within a washing sequence.
10. The method according to Claim 3, **characterized in that** while the doctor device engaged with an inking unit roller doctors off the emulsion of printing ink and cleaning agent a defined quantity of cleaning agent is additionally sprayed onto the roller train.

55 Revendications

1. Procédé de commande d'une machine de transformation pour feuilles de matériau, comportant au

moins un groupe d'impression et/ou de vernissage, dans lequel un cylindre (10) s'appuyant dans des bâtis latéraux, supportant un cliché d'impression et réalisé sous forme de cylindre porte-plaque (10) est couplé à une commande directe et découplé mécaniquement d'une commande principale agissant sur un train de roues de cylindres porte-cliché (8) et de tambours (6) (cylindre guide-feuilles (6)) pour le transport de feuilles et peut être entraîné de manière prescriptible au moins par rapport aux cylindres guide-feuilles (6), étant associé au cylindre porte-plaque (10) entraîné directement un groupe d'encrage comportant au moins un rouleau de groupe d'encrage (12) pouvant être entraîné par la commande principale et le train de roues, **caractérisé en ce que**, dans une zone de contact du cylindre supportant le cliché d'impression, réalisé sous forme de cylindre porte-plaque (10) d'un groupe d'impression offset (1), un contact d'impression avec un cylindre porte-blancet (8) est suspendu, que, pour le nettoyage, les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) sont séparés du côté moteur des cylindres guide-feuilles (6) entraînés au moyen de la commande principale et du train de roues et couplés temporairement du côté moteur au cylindre porte-plaque (10) entraîné directement et supportant le cliché d'impression et qu'ensuite, les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) sont entraînés suivant un programme de nettoyage enregistré dans un menu de sélection pendant une durée de nettoyage individualisée à des vitesses de rotation individualisées au moyen d'une commande directe (M), puis que le couplage moteur temporaire entre le cylindre porte-plaque entraîné directement (10) et les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) sont couplés à la commande principale et au train de roues du cylindre guide-feuilles (6) et que le contact d'impression entre le cylindre porte-plaque (10) et le cylindre porte-blancet (8) est rétabli.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) à nettoyer sont approchés du cylindre porte-plaque (10) entraîné directement et que les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) et le cylindre porte-plaque (10) sont entraînés de manière synchrone suivant un programme de nettoyage enregistré dans un menu de sélection pendant une durée de nettoyage individualisée à des vitesses de rotation individualisées.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) à nettoyer sont écartés du cylindre porte-plaque (10) entraîné directement et que seuls les

rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) sont entraînés suivant un programme de nettoyage enregistré dans un menu de sélection pendant une durée de nettoyage individualisée à des vitesses de rotation individualisées.

4. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le programme de nettoyage englobe au moins une séquence de lavage comprenant les étapes opératoires suivantes :

- une quantité définie de produit nettoyant est pulvérisée au moyen d'un dispositif de pulvérisation sur le train de roues du groupe d'encrage (12),
- le produit nettoyant est ensuite réparti au moyen du rouleau de groupe d'encrage entraîné et l'encre d'impression est dissoute jusqu'à ce qu'on obtienne une émulsion fluide d'encre d'impression et de produit nettoyant sur les surfaces des rouleaux, puis
- un dispositif de raclage est approché d'un cylindre de groupe d'encrage et l'émulsion d'encre d'impression et de produit nettoyant est raclée.

5. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, au moins pour nettoyer le cylindre porte-blancet (8) et/ou le cylindre guide-feuilles voisin (6), ces cylindres (8, 6) sont entraînés au moyen de la commande principale et du train de roues suivant un programme de nettoyage enregistré dans un menu de sélection pendant une durée de nettoyage individualisée à une vitesse de rotation différente de celle du groupe d'encrage (12) et du cylindre porte-plaque (10) entraîné directement.

6. Procédé selon la revendication 1 ou 2 et 5, **caractérisé en ce que**, après le nettoyage des rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage ou des rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage et du cylindre porte-plaque (10), pendant le nettoyage du cylindre porte-blancet (8) entraîné au moyen de la commande principale et du train de roues, les rouleaux du groupe d'encrage et le cylindre porte-plaque (10) sont entraînés de manière synchrone par commande directe (M) à la vitesse de machine générée par la commande principale et le couplage moteur temporaire entre le cylindre porte-plaque (10) entraîné directement et les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) est dissocié et les rouleaux de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) sont couplés à la commande principale et au train de roues des cylindres guide-feuilles (6) pendant le nettoyage du cylindre porte-blancet (8) à la vitesse de la machine.

7. Procédé selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
 qu'au moins un rouleau de groupe de mouillage à nettoyer d'un groupe de mouillage est approché du cylindre porte-plaque (10) entraîné directement et que les rouleaux de groupe de mouillage du groupe de mouillage et le cylindre porte-plaque (10) sont entraînés de manière synchrone suivant un programme de nettoyage enregistré dans un menu de sélection pendant une durée de nettoyage individualisée à des vitesses de rotation individualisées. 5 10
8. Procédé selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce
 qu'au moins un rouleau de groupe de mouillage à nettoyer d'un groupe de mouillage est approché d'un rouleau de groupe d'encrage du groupe d'encrage (12) et que les rouleaux de groupe de mouillage et les rouleaux de groupe d'encrage sont entraînés de manière synchrone suivant un programme de nettoyage enregistré dans un menu de sélection pendant une durée de nettoyage individualisée à des vitesses de rotation individualisées. 15 20
9. Procédé selon la revendication 3,
caractérisé en ce que
 le dispositif de raclage est approché périodiquement d'un rouleau de groupe d'encrage pendant une séquence de lavage. 25 30
10. Procédé selon la revendication 3,
caractérisé en ce que,
 pendant que le dispositif de raclage approché d'un rouleau de groupe d'encrage racle l'émulsion d'encre d'impression et de produit nettoyant, une quantité définie de produit nettoyant est pulvérisée en plus sur le train de roues. 35 40 45 50 55

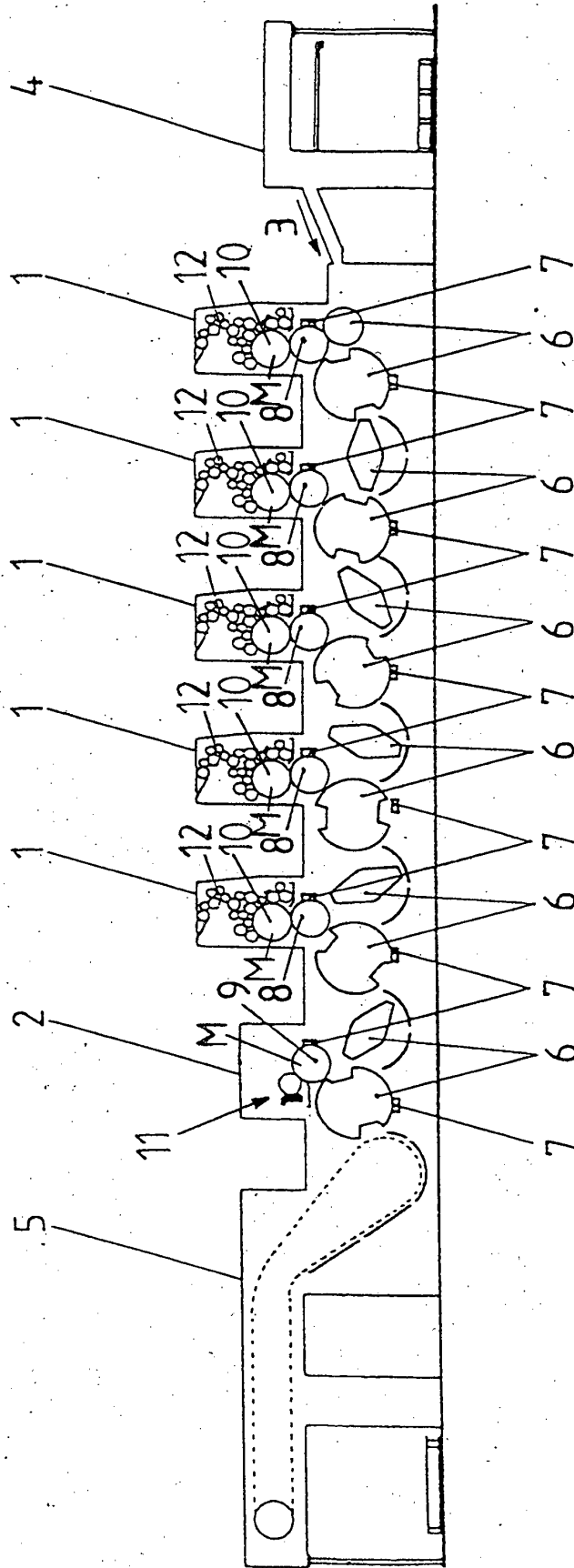


Fig.1

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

- EP 0812683 A1 [0002]
- DE 102004039588 [0003]
- EP 0834398 A [0004]
- DE 10000903 [0004]
- WO 2006018106 A [0004]