



(11) **EP 1 834 770 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(51) Int Cl.:
B41F 7/10 (2006.01) B41F 17/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07005432.5**

(22) Anmeldetag: **16.03.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Klarmann, Ralph**
86356 Neusäss (DE)
• **Schulmeister, Peter**
85276 Pfaffenhofen (DE)

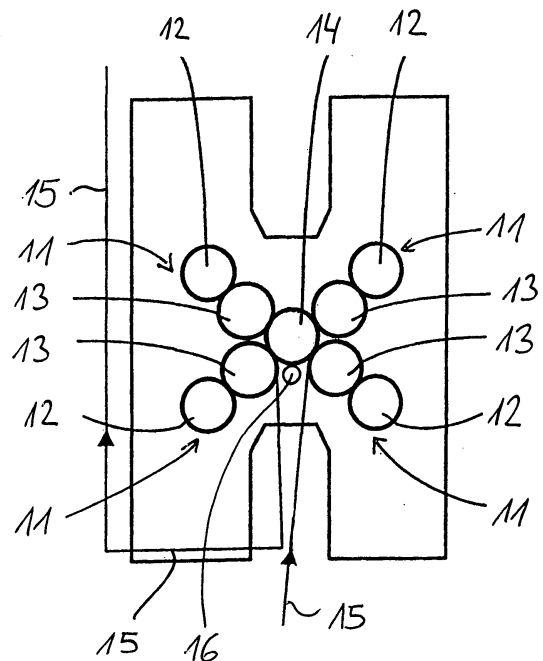
(30) Priorität: **18.03.2006 DE 102006012607**

(74) Vertreter: **Ulrich, Thomas**
MAN Roland Druckmaschinen AG
86219 A Augsburg (DE)

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63012 Offenbach (DE)

(54) **Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine, mit mehreren Druckwerken (11), wobei jedes Druckwerk (11) einen Formzylinder (12), einen Übertragungszyylinder (13), ein Farbwerk sowie gegebenenfalls ein Feuchtwerk umfasst, und mit mindestens einem Gegendruckzylinder (14), wobei in einer Druck-An-Stellung der Satellitendruckeinheit jeder Formzylinder (12) eines Druckwerks (11) auf dem Übertragungszyylinder (13) des jeweiligen Druckwerks und jeder Übertragungszyylinder (13) auf einem Gegendruckzylinder (14) abrollt. Die Satellitendruckeinheit umfasst mindestens eine Auftragwalze (16), um auf den oder jeden Gegendruckzylinder (14) der Satellitendruckeinheit ein Medium aufzutragen, welches die Ausbildung von Ablagerung auf dem oder jedem Gegendruckzylinder (14) verhindert.



10

Fig. 1

EP 1 834 770 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Satellitendruckeinheiten von Rollenrotationsdruckmaschinen verfügen über mehrere Druckwerke, wobei jedes Druckwerk aus einem Übertragungszyylinder, einem Formzyylinder und einem Farbwerk sowie gegebenenfalls einem Feuchtwerk besteht. Die Formzyylinder werden auch als Plattenzyylinder und die Übertragungszyylinder auch als Gummizylinder bezeichnet. Weiterhin umfassen solche Satellitendruckeinheiten mindestens einen Gegendruckzylinder, wobei ein Gegendruckzylinder mit mehreren Übertragungszyindern unterschiedlicher Druckwerke zusammenwirkt. Die Übertragungszyylinder werden auch als Satellitenzyylinder bezeichnet. Satellitendruckeinheiten von Rollenrotationsdruckmaschinen verfügen üblicherweise über vier Druckwerke und demnach vier Formzyylinder sowie vier Übertragungszyylinder und einen oder zwei Gegendruckzylinder. Derartige Satellitendruckeinheiten mit vier Druckwerken und einem Gegendruckzylinder werden als Neun-Zylinder-Druckeinheiten bezeichnet. Satellitendruckeinheiten mit vier Druckwerken und zwei Gegendruckzylindern werden hingegen als Zehn-Zylinder-Druckeinheiten bezeichnet.

[0003] Da im Offsetdruck an Rollenrotationsdruckmaschinen, insbesondere im Coldset-Offsetdruck, als Bedruckstoffe zunehmend gestrichene Papiere verwendet werden, besteht die Gefahr, dass sich auf dem oder jedem Gegendruckzylinder bzw. Satellitenzyylinder einer Satellitendruckeinheit Ablagerungen aus Papierstaub und/oder Druckfarbe ansammeln.

[0004] Derartige Ablagerungen führen dazu, dass die Gegendruckzylinder von Zeit zu Zeit gereinigt werden müssen, um die geforderte Druckqualität zu gewährleisten. Hierzu kommen dann spezielle Waschanlagen zum Einsatz, wobei während des Waschvorgangs die Satellitendruckeinheit zur Produktion nicht zur Verfügung steht, da in der Regel die gesamte Druckmaschine angehalten werden muss.

[0005] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde, eine neuartige Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine zu schaffen. Dieses Problem wird durch eine Satellitendruckeinheit gemäß Anspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Satellitendruckeinheit umfasst mindestens eine Auftragwalze oder eine kontaktlose Auftragsvorrichtung, um auf den oder jeden Gegendruckzylinder der Satellitendruckeinheit ein Medium aufzutragen, welches die Ausbildung von Ablagerung auf dem oder jedem Gegendruckzylinder verhindert.

[0006] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung wird vorgeschlagen, mit Hilfe mindestens einer Auftragwalze auf den oder jeden Gegendruckzylinder einer Satellitendruckeinheit ein Medium aufzutragen, welches die Ausbildung von Ablagerungen auf dem oder jedem Gegen-

druckzylinder verhindert. Hierdurch kann eine Reinigung der Gegendruckzylinder und eine durch die Reinigung bewirkte Produktionsunterbrechung vermieden werden, da bereits die Entstehung von Ablagerungen bekämpft und verhindert wird. Hierdurch kann die Effektivität von Satellitendruckeinheiten gesteigert werden.

[0007] Vorzugsweise ist die oder jede Auftragwalze als eine Elastomerwalze ausgebildet, die als Medium eine Flüssigkeit mit geringer Oberflächenenergie auf den jeweiligen Gegendruckzylinder aufträgt.

[0008] 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 Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

Fig. 2: eine Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0009] Fig. 1 zeigt eine Satellitendruckeinheit 10 einer Rollenrotationsdruckmaschine, wobei die Satellitendruckeinheit 10 vier Druckwerke 11 und demnach vier Formzyylinder bzw. Plattenzyylinder 12 sowie vier Übertragungszyylinder bzw. Gummizylinder 13 umfasst. Neben den dargestellten Formzyindern 12 sowie Übertragungszyindern 13 verfügen die Druckwerke 11 über nicht-dargestellte Farbwerke sowie gegebenenfalls Feuchtwerke.

[0010] Bei der Satellitendruckeinheit 10 der Fig. 1 rollt jeder Formzyylinder 12 eines jeden Druckwerks 11 auf dem jeweiligen Übertragungszyylinder 13 des entsprechenden Druckwerks 11 ab, wobei alle Übertragungszyylinder 13 aller Druckwerke 11 auf einem gemeinsamen Gegendruckzylinder bzw. Satellitenzyylinder 14 abrollen. Die Satellitendruckeinheit 10 der Fig. 1 ist demnach als sogenannte Neun-Zylinder-Druckeinheit ausgeführt.

[0011] In der Satellitendruckeinheit 10 wird ein bahnförmiger Bedruckstoff 15 im Bereich jedes Druckwerks 11 mit Teildruckbildern in einer Druckfarbe bedruckt, wobei gemäß Fig. 1 der Bedruckstoff 15 hierzu zwischen den Übertragungszyindern 13 und dem Gegendruckzylinder 14 hindurchbewegt wird.

[0012] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung ist dem Gegendruckzylinder bzw. Satellitenzyylinder 14 eine Auftragwalze 16 zugeordnet, die auf dem Gegendruckzylinder 14 der Satellitendruckeinheit 10 abrollt und ein Medium aufträgt, welches die Ausbildung von Ablagerungen auf dem Gegendruckzylinder 14 verhindert.

[0013] Bei der Auftragwalze 16 handelt es sich vorzugsweise um eine Elastomerwalze, die als Medium vorzugsweise eine Flüssigkeit mit geringer Oberflächenenergie auf den Gegendruckzylinder 14 aufträgt. Bei dem Medium handelt es sich um eine wasserbasierte, silikon-

haltige, hydrophobe sowie oliophobe Flüssigkeit.

[0014] Vorzugsweise rollt die Auftragwalze 16 in einer Druck-An-Stellung der Satellitendruckeinheit 10, also während des Druckbetriebs, kontinuierlich bzw. andauernd auf dem Gegendruckzylinder 14 ab und trägt dabei kontinuierlich das Medium auf den Gegendruckzylinder 14 auf. Dabei kann vorgesehen werden, dass das Medium der Auftragwalze 16 aus einem Vorratsbehälter kontinuierlich oder auch diskontinuierlich zugeführt wird.

[0015] Alternativ kann auch eine mit dem Medium vorgetränkte Auftragwalze verwendet werden, die das Medium kontinuierlich auf den Gegendruckzylinder 14 aufträgt und dann, wenn dieselbe das gesamte Medium auf den Gegendruckzylinder 14 übertragen hat, ausgetauscht bzw. erneut getränkt werden muss.

[0016] Wie bereits erwähnt, rollt die Auftragwalze 16 auf dem Gegendruckzylinder 16 in der Druck-An-Stellung der Satellitendruckeinheit 10 vorzugsweise kontinuierlich ab. Im Unterschied hierzu ist es auch möglich, dass die Auftragwalze 16 auf dem Gegendruckzylinder 14 diskontinuierlich, also nur in gewissen Zeitintervallen, abrollt, um das Medium auf den Gegendruckzylinder 14 aufzutragen.

[0017] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Satellitendruckeinheit 17 zeigt Fig. 2, wobei auch die Satellitendruckeinheit 17 der Fig. 2 über vier Druckwerke 18 und damit vier Formzylinder bzw. Plattenzylinder 19 und vier Übertragungszylinder bzw. Gummizylinder 20 verfügt. Neben den dargestellten Formzylindern 19 sowie Übertragungszylinder 20 verfügen die Druckwerke 18 der Satellitendruckeinheit 17 über wiederum nicht-dargestellte Farbwerke sowie gegebenenfalls Feuchtwerte.

[0018] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 verfügt die Satellitendruckeinheit 17 über zwei Gegendruckzylinder bzw. Satellitenzylinder 21, wobei jeder der beiden Gegendruckzylinder 21 mit zwei Übertragungszylindern 20 von zwei Druckwerken 18 zusammenwirkt. Der Druckeinheit der Fig. 2 ist demnach als sogenannte Zehn-Zylinder-Druckeinheit ausgeführt.

[0019] In der in Fig. 2 dargestellten Zehn-Zylinder-Druckeinheit wird wiederum ein bahnförmiger Bedruckstoff 22 bedruckt, wobei im Bereich jedes Druckwerks 18 ein Teildruckbild in einer Druckfarbe auf den Bedruckstoff 22 aufgetragen wird.

[0020] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 ist beiden Gegendruckzylindern 21 eine gemeinsame Auftragwalze 23 zugeordnet, die im Sinne des Doppelpfeils 24 verschwenkt und wechselweise an einem der beiden Gegendruckzylinder 21 zur Anlage gebracht werden kann. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 überträgt demnach die Auftragwalze 23 immer nur auf einen der beiden Gegendruckzylinder 21 das Medium, und zwar auf denjenigen Gegendruckzylinder, auf welchem die Auftragwalze 23 aktuell anliegt.

[0021] Im Unterschied hierzu ist es auch möglich, dass die Auftragwalze 23 gleichzeitig an beiden Gegendruckzylindern 21 anliegt, und demnach auf beide Gegen-

druckzylinder 21 gleichzeitig das antiadhäsive Medium aufträgt.

[0022] Weiterhin ist es im Unterschied zum Ausführungsbeispiel der Fig. 2 möglich, jedem der beiden Gegendruckzylinder 21 jeweils eine getrennte Auftragwalze 23 zuzuordnen, die dann das Medium auf den jeweiligen Gegendruckzylinder 21 aufträgt. Hinsichtlich aller weiteren Details kann auf das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 verwiesen werden.

[0023] Es liegt demnach im Sinne der hier vorliegenden Erfindung, dem oder jedem Gegendruckzylinder 14 bzw. 21 einer Satellitendruckeinheit 10 bzw. 17 mindestens eine Auftragwalze 16 bzw. 23 zuzuordnen, mit Hilfe derer ein antiadhäsives Medium, vorzugsweise eine wasserbasierte und silikonhaltige Flüssigkeit, auf den jeweiligen Gegendruckzylinder aufgetragen wird. Das antiadhäsive Medium verhindert die Entstehung bzw. Ausbildung von Ablagerungen auf den Gegendruckzylindern 14 bzw. 21 der Satellitendruckeinheiten 10 bzw. 17. Hierdurch kann eine Reinigung der Satellitendruckeinheiten und eine dadurch bedingte Produktionsunterbrechung vermieden werden.

Bezugszeichenliste

[0024]

10	Satellitendruckeinheit
11	Druckwerk
12	Formzylinder
13	Übertragungszylinder
14	Gegendruckzylinder
15	Bedruckstoff
16	Auftragwalze
17	Satellitendruckeinheit
18	Druckwerk
19	Formzylinder
20	Übertragungszylinder
21	Gegendruckzylinder
22	Bedruckstoff
23	Auftragwalze
24	Doppelpfeil

Patentansprüche

1. Satellitendruckeinheit einer Rollenrotationsdruckmaschine, mit mehreren Druckwerken (11; 18), wobei jedes Druckwerk (11; 18) einen Formzylinder (12; 19), einen Übertragungszylinder (13; 20), ein Farbwerk sowie gegebenenfalls ein Feuchtwerk umfasst, und mit mindestens einem Gegendruckzylinder (14; 21), wobei in einer Druck-An-Stellung der Satellitendruckeinheit jeder Formzylinder (12; 19) eines Druckwerks (11; 18) auf dem Übertragungszylinder (13; 20) des jeweiligen Druckwerks und jeder Übertragungszylinder (13; 20) auf einem Gegendruckzylinder (14; 21) abrollt, **gekennzeichnet durch** min-

destens eine Auftragwalze (16; 23) oder eine kontaktlose Auftragsvorrichtung, um auf den oder jeden Gegendruckzylinder (14; 21) der Satellitendruckeinheit ein Medium aufzutragen, welches die Ausbildung von Ablagerung auf dem oder jedem Gegendruckzylinder (14; 21) verhindert. 5

2. Satellitendruckeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Auftragwalze (16; 23) als eine Elastomerwalze ausgebildet ist. 10
3. Satellitendruckeinheit nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Auftragwalze (16; 23) als Medium eine Flüssigkeit mit geringer Oberflächenenergie auf den jeweiligen Gegendruckzylinder aufträgt. 15
4. Satellitendruckeinheit nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Medium eine wasserbasierte, silikonhaltige Flüssigkeit ist. 20
5. Satellitendruckeinheit nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Medium eine hydrophobe, oliophobe Flüssigkeit ist. 25
6. Satellitendruckeinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieselbe als Neun-Zylinder-Druckeinheit mit einem einzigen Gegendruckzylinder (14) ausgebildet ist, wobei dem Gegendruckzylinder (14) eine Auftragwalze (16) zugeordnet ist, die auf dem Gegendruckzylinder (14) abrollt und das Medium auf denselben aufträgt. 30
7. Satellitendruckeinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieselbe als Zehn-Zylinder-Druckeinheit mit zwei Gegendruckzylindern ausgebildet ist, wobei jedem Gegendruckzylinder eine Auftragwalze zugeordnet ist, die auf dem jeweiligen Gegendruckzylinder abrollt und das Medium auf denselben aufträgt. 35 40
8. Satellitendruckeinheit nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieselbe als Zehn-Zylinder-Druckeinheit mit zwei Gegendruckzylindern (21) ausgebildet ist, wobei beiden Gegendruckzylinder (21) eine gemeinsame Auftragwalze (23) zugeordnet ist, die auf den Gegendruckzylindern (21) abrollt und das Medium auf dieselben aufträgt. 45 50

55

