

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.07.2008 Patentblatt 2008/27

(51) Int Cl.:
B41F 19/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07024206.0**

(22) Anmeldetag: 13.12.2007

(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 RS

(72) Erfinder: **Schölzig, Jürgen**
55126 Mainz (DE)

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar**
MAN Roland Druckmaschinen AG
Intellectual Property Bogen (IPB)
Postfach 101264
63012 Offenbach (DE)

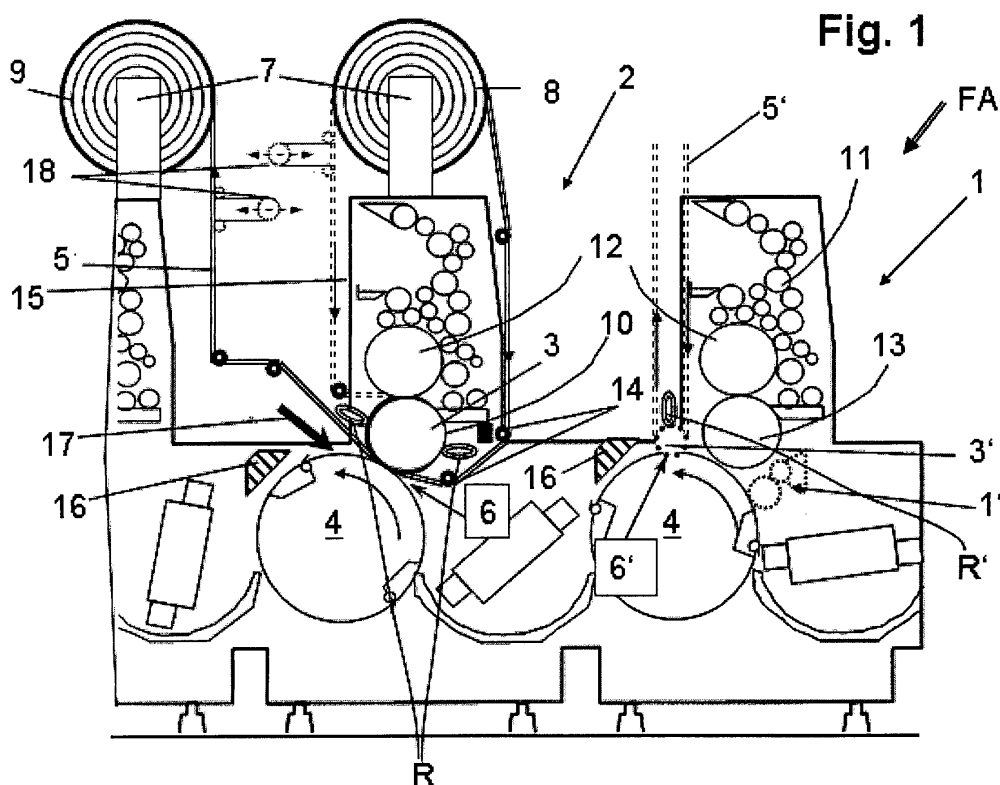
(30) Priorität: 27.12.2006 DE 102006061663

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63075 Offenbach (DE)

(54) **Bogendruckmaschine mit Folientransfereinrichtung**

(57) Die Folienzuführung in einem Beschichtungsmodul (2) zum Transfer von bildgebenden Schichten von einer Transferfolie (5) auf einen Bedruckstoff soll in ihrer Anwendbarkeit erweitert werden. Hierzu ist einer Tiefdruckeinrichtung eine Beschichtungseinrichtung zum

Auftrag von Schichten oder Informationen oder Nutzelementen auf der Transferfolie zugeordnet. Die zusätzlichen Schichten werden gemeinsam mit der Nutzschicht der Transferfolie in dem Beschichtungsmodul auf den Bedruckstoff übertragen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transfer bildgebender Schichten von einer Trägerfolie auf Druckbogen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt metallische Schichten auf Druckbogen mittels eines Folientransferverfahrens herzustellen. So ist in der EP 0 569 520 B1 ein Druckmaterial und eine Druckvorrichtung, die dieses Material verwendet, beschrieben. Dabei ist eine Bogen verarbeitende Maschine gezeigt, die einen Anleger und einen Ausleger aufweist, wobei zwischen beiden Aggregaten Druckwerke und ein Beschichtungsmodul angeordnet sind. In wenigstens einem der Druckwerke wird ein Klebstoffmuster mittels des Flachdruckverfahrens aufgetragen. Dieses Klebstoffmuster ist in einem kalten Druckverfahren aufgebracht und weist ein bestimmtes bildgebendes Sujet auf. In dem dem Druckwerk folgenden Beschichtungsmodul mit einem Gegendruckzylinder und einem Presswalze ist eine Folienführung vorgesehen. Diese ist in der Art konzipiert, dass von einer Folienvorratsrolle ein Folienstreifen bzw. eine Transferfolie durch den Transfer-spalt des Beschichtungsmodules zwischen dem Gegendruckzylinder und der Presswalze geführt wird. Der Folienstreifen wird auf der Auslaufseite nach dem Verlassen des Beschichtungsmodules wieder aufgewickelt. Die Transferfolie weist eine Trägerschicht auf, auf der bildgebende Schichten wie metallische Schichten, beispielsweise aus Aluminium, aufgebracht sein können. Zwischen der metallischen Schicht und der Trägerfolie ist eine Trennschicht vorgesehen, die dafür sorgt, dass die metallische Schicht von der Trägerschicht abziehbar ist.

[0003] Beim Transport von Druckbogen durch das Druckwerk wird jeder Druckbogen mit einem Klebstoffmuster versehen. Danach wird der Druckbogen durch das Beschichtungsmodul geführt, wobei mittels der Presswalze der auf dem Gegendruckzylinder aufliegende Druckbogen mit dem Folienmaterial in Verbindung gebracht wird. Dabei geht die nach unten liegende metallische Schicht eine enge Verbindung mit den mit Klebstoff versehenen Bereichen auf dem Druckbogen ein.

[0004] Nach dem Weitertransportieren des Druckbogens haftet die metallische Schicht lediglich im Bereich der mit Klebstoff versehenen Muster an. Der Trägerfolie wird also die metallische Schicht im Bereich der Klebstoffmuster entnommen. Die auf diese Weise verbrauchte Transferfolie wird wieder aufgewickelt. Der Druckbogen wird im beschichteten Zustand ausgelegt.

Es ist bekannt derartige Beschichtungsmodule beispielsweise in Druckwerken von Druckmaschinen einzusetzen. Nachteilig an den bekannten Vorrichtungen ist, dass sie nicht flexibel einsetzbar sind.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es daher eine Vorrichtung vorzusehen mittels derer der Übertrag einer bildgebenden Schicht z.B. einer Metallisierungsschicht, auf einen Druckbogen sicher, wirtschaftlich und exakt erfolgen kann, wobei die Vorrichtung für ein erweitertes Spek-

trum an Anwendungen handhabbar sein soll.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich in einer Vorrichtung gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0007] Erfindungsgemäß wird eine Druckmaschine dadurch flexibler in ihrer Anwendung, dass ein Folientransfermodul integriert wird. Das Folientransfermodul kann als Teil eines Druckwerkes, als separate Arbeitsstation, als integrierte Arbeitsstation oder als umsetzbare Arbeitsstation ausgeführt werden. Die Anwendung erfolgt in Verbindung mit verschiedenen Druckverfahren. Insbesondere werden vorteilhafte Wirkungen durch die Integration von Tiefdruckeinheit oder eine Bogenoffsetdruckmaschine und einer Bogentiefdruckmaschine erzielt.

[0008] In vorteilhafte Weise kann das Folientransfermodul je nach Anwendungszweck an verschiedenen Stellen innerhalb einer Druckmaschine angeordnet werden.

Daher ist es auch in vorteilhafter Weise möglich, mehrere Beschichtungsmodule innerhalb einer Bogen verarbeitenden Maschine hintereinander vorzusehen. Damit kann die Aufbringung verschiedener bildgebenden Beschichtungen bzw. Metallisierungsschichten innerhalb eines Sujets nacheinander erfolgen. Hierbei ist es möglich, über ein einziges Klebermuster mit allen Bildmuster-elementen die bildgebenden Schichten nebeneinander zu übertragen.

[0009] Es ist auch möglich ein erstes Klebermuster in einem ersten Beschichtungsmodul mit einer ersten bildgebenden Beschichtung bzw. Metallisierungsschicht zu versehen und überlagernd im Folgenden ein weiteres, das erste einschließende Klebermuster aufzutragen und mit einer anderen bildgebenden Beschichtung bzw. Metallisierungsschicht zu versehen.

Weiterhin kann das Folientransfermodul in einer Bogen-druckmaschine auch einer Einrichtung zur Bogenwendung nachgeordnet werden, so dass eine bildmässige Beschichtung aus dem Folientransfer auf einer Bogen-rückseite nach vorausgehendem Vorderseitendruck erfolgt

[0010] Zur Verbesserung der Beschichtungseigenschaften kann die bildgebende Schicht mittels so genannter UV-Unterdruckfarbe aufgebracht werden, mittels eines Druckwerkes für den Kleber in z.B. über eine Offsetdruckplatte aufgebracht wird.

[0011] Als Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich:

- die Kombination von Bogenoffsetdruckwerken in Verbindung mit einem oder mehreren Folientransfermodul, wobei der Kleberauftrag über eine Offsetdruckplatte oder im Tiefdruck über eine Tiefdruckplatte oder einen Tiefdruckzylinder erfolgen kann
- eine Kombination von Bogentiefdruckwerken in Verbindung mit einem oder mehreren Folientransfermoduln, wobei der Kleberauftrag über eine Tiefdruckplatte, ein Tiefdrucksleeve oder einen Tiefdruckzylinder erfolgen kann

- die Kombination von Bogenoffsetdruckwerken und Bogentiefdruckwerken in Verbindung mit einem oder mehreren Folientransfermodulen, wobei der Kleberauftrag über eine Offsetdruckplatte oder im Tiefdruck über eine Tiefdruckplatte oder einen Tiefdruckzylinder erfolgen kann
- die Kombination von Bogenoffsetdruckwerken und Rollentiefdruckwerken unter Zwischenschaltung eines Rolle-Bogen-Anlegers für die Bogenoffsetdruckwerke in Verbindung mit einem oder mehreren Folientransfermodulen als Anlagenverbund.

[0012] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren näher dargestellt.

[0013] Dabei zeigt:

- Figur 1 eine Druckmaschine mit einer Folientransfereinrichtung,
- Figur 2 den Aufbau eines Bogentiefdruckwerkes mit einer Folientransfereinrichtung und
- Figuren 3 bis 6 Konfigurationen zur Integration von Folientransfermodulen in einer Druckmaschine.

[0014] In Figur 1 ist eine Bogen verarbeitende Maschine, hier eine Druckmaschine, gezeigt, die aus wenigstens zwei Druckwerken besteht.

Ein zu beschichtender Druckbogen wird in einem Auftragwerk 1 mit einem bildgebenden Klebstoffmuster versehen. Der Auftrag des Klebers erfolgt im Offsetdruck mittels Farb- und Feuchtwerken 11, eine Druckplatte auf einem Plattenzylinder 12, einen Drucktuch- oder Gummizylinder 13 und einen Gegendruckzylinder 4. Gleichfalls sind hier Auftragwerke in Form von Flexodruckeinheiten oder Lackierwerken einsetzbar. Eine Variante zu einer derartigen Ausführungsform ist in Fig. 4 dargestellt ist. Der Kleber wird dort mittels eines Dosiersystems 21 über eine Rasterwalze 22 und eine Übertragwalze 23 auf einen Formzylinder 24 übertragen. Dieser trägt in diesem Fall eine Hochdruckplatte zur Erzeugung des bildgebenden Kleberauftrages.

In einem zweiten Schritt wird gemeinsam mit einem Druckbogen eine Transferfolie 5 durch einen Transferspalt 6 geführt, wobei die Transferfolie 5 im Transferspalt 6 gegen den Druckbogen gepresst wird und dabei eine bildgebende Schicht auf den Druckbogen im Bereich des Kleberbildes überträgt. Der Transferspalt 6 im Beschichtungsmodul 2 wird durch eine Presswalze 3 und einen Gegendruckzylinder 4 gebildet.

Innerhalb des für den Folientransfer genutzten Beschichtungsmoduls 2 ist eine Bahnführung für Transferfolien 5 dargestellt.

Eine Folienvorratsrolle 8 ist dem Beschichtungsmodul 2 auf der Seite der Bogenzuführung zugeordnet. Die Folienvorratsrolle 8 weist einen Drehantrieb 7 auf. Der Drehantrieb 7 wird zur kontinuierlichen geregelten Zuführung der Transferfolie 5 zum Beschichtungsmodul 2 benötigt

und ist daher steuerbar.

Weiterhin sind im Bereich der Folienzu- und -abführung Leiteinrichtungen 14 vorgesehen, damit die Transferfolie 5 ohne Verzerrungen geführt und in gleicher Spannung gegenüber der Presswalze 3 gehalten werden kann. Auf diese Weise wird die Folienzuführung im Bereich von der Beschichtungseinheit 2 umgebenden Verschützungen 15 vereinfacht.

[0015] Die Transferfolie 5 wird wesentlich tangential an der Presswalze 3 vorbei oder diese nur in einem kleinen Umfangswinkel umschlingend zum Pressspalt 6 zu- und abgeführt werden. Hierzu wird die Transferfolie 5 von einer Seite des Beschichtungsmoduls 2 zugeführt und zur gegenüberliegenden Seite des Beschichtungsmoduls 2 abgeführt.

[0016] Auf der auslaufseitigen Seite des Druckwerkes ist eine Foliensammelrolle 9 dargestellt, die das verbrauchte Folienmaterial wieder aufwickelt. Auch hier ist ein Drehantrieb 7 vorzusehen, der steuerbar ist.

Die Presswalze 3 ist mit einer Pressbespannung 10 oder als Walze mit einer entsprechenden Beschichtung versehen, die vorzugsweise glatt ist.

[0017] Weiterhin ist zur Verbesserung des Beschichtungsverfahrens vorgesehen im Bereich des Kleberauftrages und im Bereich des Folienauftrages Trockner 16 vorzusehen. Damit kann, insbesondere mittels UV-Trocknung, die bildmässig aufgetragene Kleberschicht mittels eines ersten Trockners 16 (Zwischentrockner I) vorgetrocknet werden, so dass die Nutzschicht der Transferfolie 5 besser anhaftet. Weiterhin kann die Haftwirkung der aufgeprägten Nutzschicht auf dem Druckbogen mittels Einwirkung eines zweiten Trockners 16 (Zwischentrockner II) verbessert werden, indem die Trocknung des Klebers zusätzlich beschleunigt wird.

[0018] Schließlich kann die Qualität der Beschichtung mittels einer Inspektions- oder Überwachungseinrichtung 17 nach dem Folienauftrag kontrolliert werden. Hierzu ist die Inspektionseinrichtung 17 auf eine bogenführende Fläche des Beschichtungsmoduls 2 nach dem Transferspalt 6 und ggf. abgeschottet von dem Trockner 16 oder auf eine bogenführende Fläche eines dem Beschichtungsmodul 2 nachgeordneten weiteren Bogenführenden Moduls gerichtet sein.

[0019] Es gibt erfindungsgemäß verschiedene Möglichkeiten die genannten bildmässigen Beschichtungen mittels einer bildgebenden bzw. Metallisierungsschicht innerhalb von Arbeitseinheit bzw. Druckwerken an verschiedenen Positionen in einer Druckmaschine vorzunehmen.

[0020] In Figur 2 ist hierzu ein Tiefdruckwerk dargestellt, die ein integriertes Folientransfermodul für den Folientransfer zur Verwendung in einer Bogen verarbeitenden Maschine, beispielsweise einer Druckmaschine, darstellt. Hierbei ist das Beschichtungsmodul 2 in ein Tiefdruckwerk integriert ausgeführt. Der Kleberauftrag erfolgt in dem von dem ersten Tiefdruckfarbwerk TF bediente Tiefdruckwerk, dem der Druckbogen von einer Bogenzuführung zugeführt wird. Der Folientransfer erfolgt

von der Folienbahn der Transferfolie 5 über die Presswalze 3, die mit einem Gummituch bespannt sein kann. Auf den nachfolgenden Bogentransportzylindern kann der Beschichtete Druckbogen weiterhin getrocknet werden bevor in einem weiteren Tiefdruckwerk über die Beschichtung gedruckt wird. Die Bogentransportzylinder und Tiefdruckzylinder sind auch zur Weiterbearbeitung der Druckbogen geeignet.

[0021] Eine derartige Vorrichtung ist in einem Lackmodul einer Bogendruckmaschine einsetzbar, das schon in seiner Grundbauform alle notwendigen Elemente aufweist. Für die genannte Anwendung kann ein Kammerakelsystem anstatt für die Zuführung von Lack für die Klebstoffdosierung über die Rasterwalze bzw. Auftragwalze und den Formzylinder z.B. mittels eines ausgesparten Gummituches oder einer Flexodruckform auf den Bedruckstoff genutzt werden.

[0022] Das Beschichtungsmodul 2 ist im Wesentlichen dazu geeignet, einen Druckbogen vor dem Bedrucken mit einer bildgebenden Schicht z.B. einer Metallisierungsschicht zu versehen. Innerhalb der das Beschichtungsmodul 2 aufnehmenden Bogen verarbeitenden Maschine kann das Beschichtungsmodul 2 aber auch an jeder anderen Stelle innerhalb der Maschine platziert werden. Damit soll ermöglicht werden, dass die gewünschten bildgebenden Schichten, wie z.B. Metallisierungsschichten, sowohl vor, als auch nach als auch zwischen dem Aufbringen von Druckfarbschichten erfolgen kann. In vorteilhafter Weise ist dazu das Beschichtungsmodul als transportable Einheit ausgebildet.

[0023] Entsprechend der genannten Ausführungsform ist es auch möglich mehrere Beschichtungsmodul 2 innerhalb einer Bogen verarbeitenden Maschine hintereinander vorzusehen.

[0024] In den Figuren 3 bis 6 sind verschiedene Kombinationsmöglichkeiten der Zuordnung von Beschichtungsmodulen 2 und Auftragwerken 1 zur einer Druckmaschine schematisch dargestellt.

[0025] Figur 3 zeigt grundsätzlich eine konventionelle Konfiguration auf. Einem Bogenanleger AN der Bogendruckmaschine ist zunächst ein Auftragwerk 1 und dann ein Beschichtungsmodul 2 nachgeordnet. Dem Beschichtungsmodul 2 folgen wiederum Druckwerke D der Bogendruckmaschine. Ein Bogenausleger AU schließt die Konfiguration ab.

Mittels dieser Konfiguration kann also eine bildmässige Beschichtung mit metallisierter Folie auf dem leeren Druckbogen erfolgen. Danach kann über diese Beschichtung ein mehrfarbiges Druckbild aufgetragen werden.

Ebenso kann mittels des Beschichtungsmodules 2 eine vollflächige Beschichtung mit metallisierter Folie hergestellt werden, die nachfolgend in den Druckwerken D überdruckt werden kann.

Angedeutet ist, dass ein Beschichtungsmodul 2 auch den Druckwerken D vor dem Bogenausleger AU nachgeordnet werden kann, wobei das dem Beschichtungsmodul 2 vorgeordnete Druckwerk D als Auftragwerk 1 dienen

kann.

Mittels dieser Anordnung ist beispielsweise eine nachträglich Kaschierung oder die Auflage einer metallisierten bildmässigen Beschichtung ohne Überdruckung möglich. Hierfür sollte der Farbdruck vorher getrocknet sein.

[0026] Figur 4 zeigt eine vergleichbare Konfiguration wie Figur 3. Hierbei sind dem Bogenanleger AN zwei Folientransfermodule als integrierte Beschichtungsmodul IM nachgeordnet. Hierbei ist innerhalb einer Arbeitseinheit sowohl ein Beschichtungsmodul 2 als auch ein zugehöriges Auftragwerk 1 angeordnet (siehe auch Fig. 2). Damit kann gemäß einem zuvor angeführten Verfahrensbeispiel der bildmässige Auftrag von zwei verschiedenen, nebeneinander, aber einander ggf. übergreifenden Beschichtungen vorgenommen werden. Die Anordnung eines integrierten Beschichtungsmodules IM ist vor allem dann sinnvoll, wenn wenigstens zwei Folientransfermodule direkt nacheinander angeordnet werden sollen.

[0027] In Figur 5 ist eine flexible Varianten für eine Druckmaschine mit weiter verbesserten Eigenschaften der Weiterbearbeitung von Druckbögen gezeigt. Das Folientransfermodul ist hier als Aufsatzmodul AM ausgeführt. Ein solches Aufsatzmodul AM ist vorzugsweise als transportable Einheit ausgeführt und kann auf einen standardisierten Unterbau UB eines Druckwerkes D der Druckmaschine aufgesetzt werden. Hierzu sind entsprechend Koppelungsmechanismen notwendig, die auf vielfältige Weise darstellbar sind. Ein Unterbau UB enthält normalerweise ein Gestell, in dem einen Bogentransporttrommel und ein Gegendruckzylinder 4 einander zugeordnet gelagert sind. Gegebenenfalls kann auf dem Unterbau auch ein Drucktuchzylinder 13 eines Offsetdruckwerkes oder ein Formzylinder 20 eines Lackmodules jeweils dem Gegendruckzylinder 4 zugeordnet sein. Der Drucktuchzylinder 13 oder Formzylinder 20 kann in Verbindung mit dem Beschichtungsmodul 2 als Presswalze 3 genutzt werden, wobei eine entsprechende Bespannung 10 anzubringen ist. Entsprechende Spannvorrichtungen sind auf beiden Zylinderbauformen vorhanden.

[0028] In Figur 6 ist eine weiterentwickelte Variante gezeigt. Die dargestellte Druckmaschine weist nach zwei an den Bogenanleger AN anschließenden Druckwerken D eine sogenannte Wendeeinrichtung W auf. Wendeeinrichtungen W dienen dazu im Bogenlauf einer Bogendruckmaschine einen einseitig bedruckten bzw. beschichteten Druckbogen umzustülpen, so dass dessen vorherige Unterseite zur Oberseite wird, die nachfolgend bedruckt bzw. beschichtet werden kann.

[0029] In der gezeigten Konfiguration schließen sich an die Wendeeinrichtung W ein Auftragwerk 1 und ein Beschichtungsmodul 2 an. Danach sind bis zum Bogenausleger AU ggf. mehrere weitere Druckwerke D vorgeordnet.

[0030] Mit einer derartigen Druckmaschine kann also jeder Druckbogen zunächst von seiner Rückseite ein- oder zweifarbig bedruckt, dann gewendet, dann mit einer

metallisierten Schicht bildgebend beschichtet und nachfolgend nochmals mehrfarbig bedruckt werden. Ein Anwendungsbeispiel hierfür sind Grußkarten mit Schmuckeinlagen aus Metallfolie auf der Bildseite.

[0031] Die gezeigten Konfigurationen sind beispielhaft angeführt. Im Rahmen der Modularisierung der Folien-transfermodule, wie diese oben im Einzelnen dargestellt wurde kann der Fachmann ohne weiteres weitere Anwendungsmöglichkeiten finden.

[0032] Beschrieben ist demnach eine Bogenrotationsdruckmaschine mit Offset-, Tiefdruck-, Flexodruckeinheiten bzw. -farbwerken, die als Offline- oder Inline-Kombination der Druckverfahren mit einer Einheit zur Kaltfolienapplikation verbunden ist.

[0033] Der Kleberauftrag erfolgt in einem vorgeschalteten Druckwerk oder Lackmodul mittels konventioneller Offsettechnik über ein Farb- und/oder Feuchtwerk, ein Flexodruckwerk als Farbwerk ggf. mit zugeordnetem Feuchtwerk oder ein Tiefdruckwerk.

Als Maschinenkonfigurationen sind denkbar:

A) Bogenoffset-Rotationsdruckmaschine:

- 1.) Wasserlos-Offset mit zonenschraubenlosem Kurzfarbwerk
- 2.) Kombination Kurzfarbwerk / konventionelles Offsetfarbwerk mit oder ohne Feuchtwerk
- 3.) Wasserlos-Offset mit konventionellem Offset-Farbwerk 1., 2. und 3.) in Kombination mit Inline-Foiler

Als Vorteile ergeben sich: schnelleres Rüsten, stabilere Fortdruckbedingungen ohne Feuchtmittel einfluss

B) Bogentiefdruck:

in Verbindung mit Inline-Foiler
Kombination Offset- (UV und konv. Offsetfarben) / Tiefdruck

C) Zentral-Zylinder-Bogendruckmaschine
z.B. System Satellitendruckwerk
mit Inline-Foiler-Integration
Drucken, Applizieren, Drucken

D) Es sind auch Offsetdruckwerke mit Folienapplikation und Bogentiefdruck möglich.

E) Reine Tiefdruckmaschine mit integrierter Kaltfolienapplikation.

F) Beschichtung mittels Kaltfolienapplikation, wobei die Folie vorgedruckt (Tiefdruckverfahren) ist.

G) Bedruckstoffe sind vorstrukturierbar (1-4) und anschließend zu veredeln (Kaltfolie) oder eine direkte Prägung im Folienbereich erfolgt nach der Applika-

tion (incl. Stanzen).

Bezugszeichenliste

5 **[0034]**

- | | |
|-------|---|
| 1 | Auftragwerk |
| 2 | Beschichtungsmodul |
| 3 | Presswalze |
| 10 4 | Gegendruckzylinder |
| 5 | Transferfolie / Folienbahn |
| 6 | Transferspalt |
| 7 | Rollenantrieb |
| 8 | Folienvorratsrolle |
| 15 9 | Foliensammelrolle |
| 10 | Pressbespannung |
| 11 | Farb-/Feuchtwerk |
| 12 | Plattenzylinder |
| 13 | Drucktuch- / Gummizylinder |
| 20 14 | Folienleiteinrichtung |
| 15 | Druckwerksschutz |
| 16 | Trockner |
| 17 | Inspektionseinrichtung / Überwachungssystem |
| 18 | Tänzerwalze |
| 25 19 | Zylinderkanal |
| 20 | Formzylinder |
| 21 | Auftragwalze |
| 22 | Dosiersystem |
| 30 D | Druckwerk |
| W | Wendeeinrichtung |
| AN | Bogenanleger |
| AU | Bogenausleger |
| UB | Unterbau |
| 35 IM | Integriertes Folientransfermodul |
| AM | Aufsatzmodul |

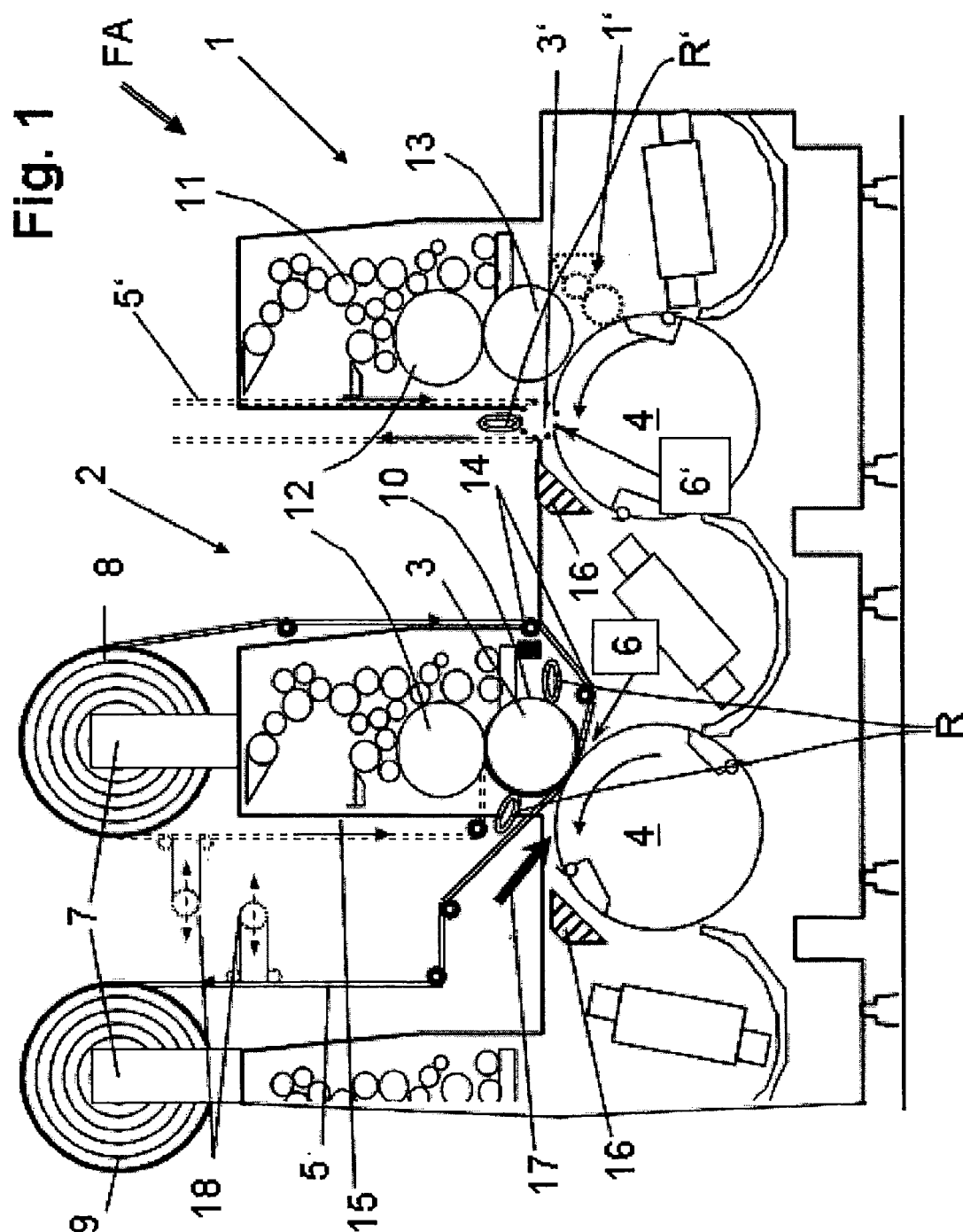
Patentansprüche

40

1. Vorrichtung zum Transfer von bildgebenden Schichten von einer Trägerfolie, die gemeinsam eine Transferfolie (5) bilden, auf Druckbogen wenigstens mit einem Auftragwerk (1) für eine bildmässige Beschichtung der Druckbogen mit einem Kleber und mit einem Beschichtungsmodul (2) zum Übertragen der bildgebenden Schichten von der Trägerfolie auf den Druckbogen in einem Transferspalt (6) zwischen einem Gegendruckzylinder (4) und einer Presswalze (3), wobei die Trägerfolie mit der beschichteten Seite in Anlage an dem Druckbogen gemeinsam mit diesem durch den Transferspalt (6) führbar ist und dabei die bildgebenden Schichten bildmässig auf den Druckbogen übertragbar sind, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Beschichtungsmodul (2) als Baueinheit mit einer Einrichtung zur Führung einer Folienbahn der Transferfolie (5) zum Transferspalt (6) hin und vom

55

- Transferspalt (6) weg aufweist und dass das Beschichtungsmodul (2) einem Auftragwerk (1) zuordenbar ist, derart, dass innerhalb der das Beschichtungsmodul (2) aufnehmenden Bogen verarbeitenden Maschine das Beschichtungsmodul (2) an beliebigen Stellen der Maschine platzierbar ist, wobei die Maschine eine Druckmaschine nach dem Druckverfahren des Tiefdruckes ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bogen verarbeitende Maschine eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken (D) zur Erzeugung eines farbigen Aufdruckes ist und **dass** das Beschichtungsmodul (2) den Druckwerken (D) vorgeordnet, zwischengeordnet oder nachgeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Beschichtungsmodul (2) als Folientransfermodul in der Art einer transportablen an ein Druckwerk (D) ankoppelbaren Einheit ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Beschichtungsmodul (2) zur vollflächigen Beschichtung innerhalb einer Bogen verarbeitenden Maschine mehreren Druckwerken zur Erzeugung eines mehrfarbigen Aufdruckes nachgeordnet ist und dass mittels des Beschichtungsmodules (2) eine Kaschierung vorgenommen wird.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb einer Bogen verarbeitenden Maschine mehrere Druckwerke (D) hintereinander angeordnet sind, dass zwischen wenigstens zwei der Druckwerke (D) eine Wendeeinrichtung (W) zum umstülpen von Druckbogen für den Vor- und Rückseitendruck angeordnet ist, und dass der Wendeeinrichtung ein Beschichtungsmodul (2) nachgeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass mehrere Beschichtungsmodule (2) innerhalb einer Bogen verarbeitenden Maschine direkt hintereinander angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens die sich einem ersten Beschichtungsmodul (2) anschließenden Beschichtungsmodule (2) als integrierte Arbeitseinheiten ausgeführt sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Beschichtungsmodul (2) Teil eines Druckwerkes (D) ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Beschichtungsmodul (2) Teil eines Druckwerkes in Satellitenbauweise ist, bei dem der Transferzylinder neben weiteren Zylindern einem zentralen Gegendruckzylindern zugeordnet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Beschichtungsmodul (2) Teil einer Weiterverarbeitungseinheit ist.



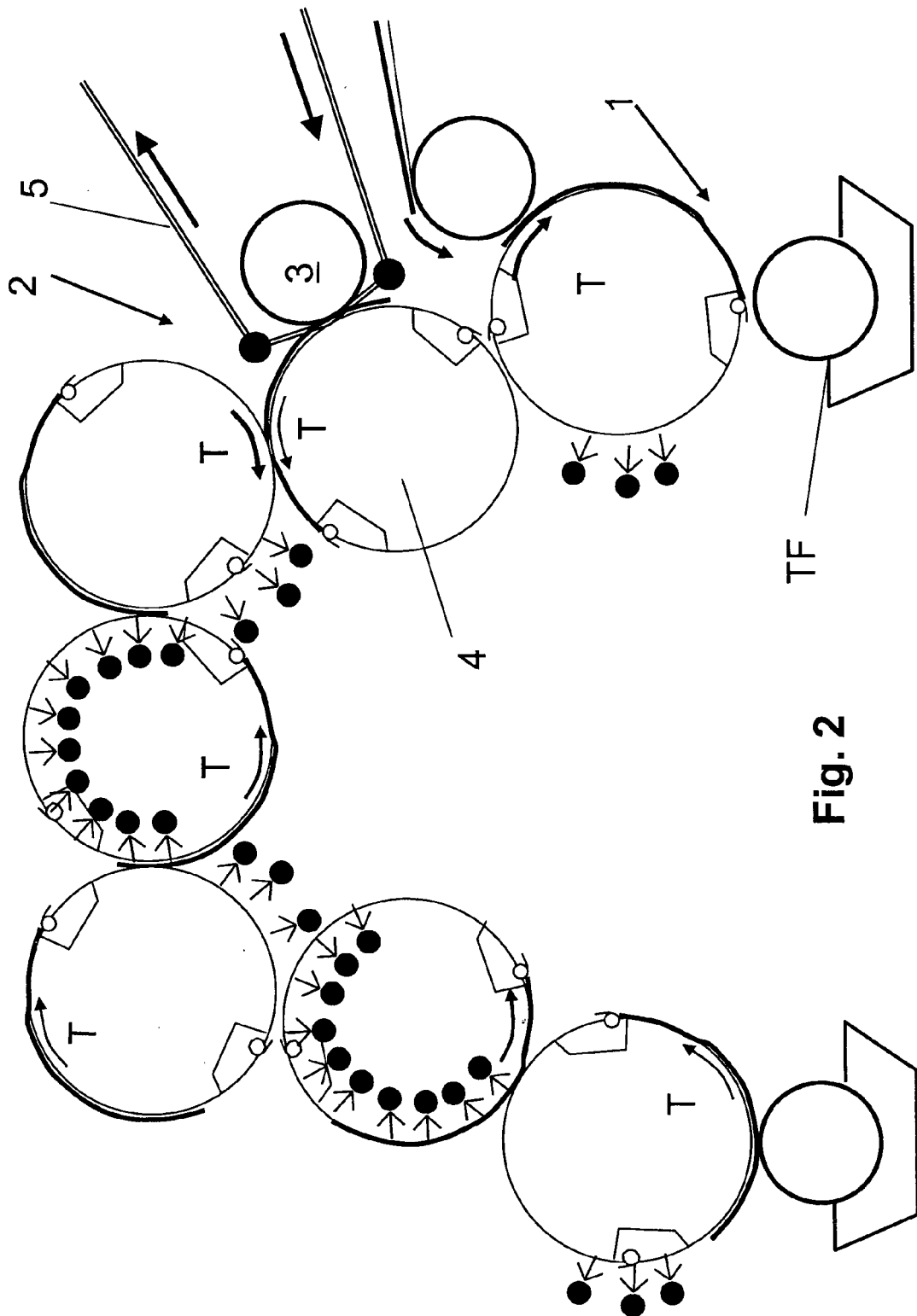


Fig. 2

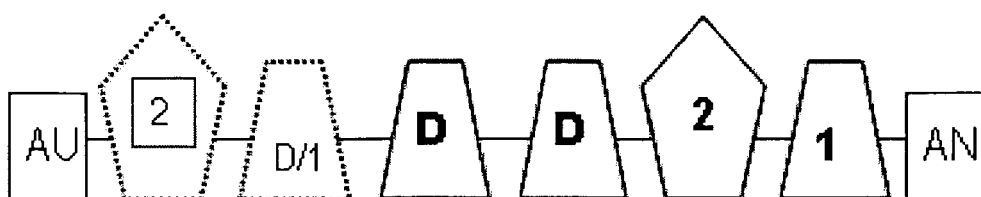


Fig. 3

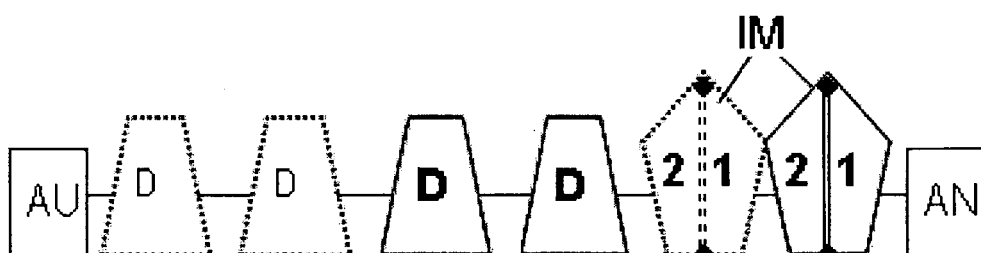


Fig. 4

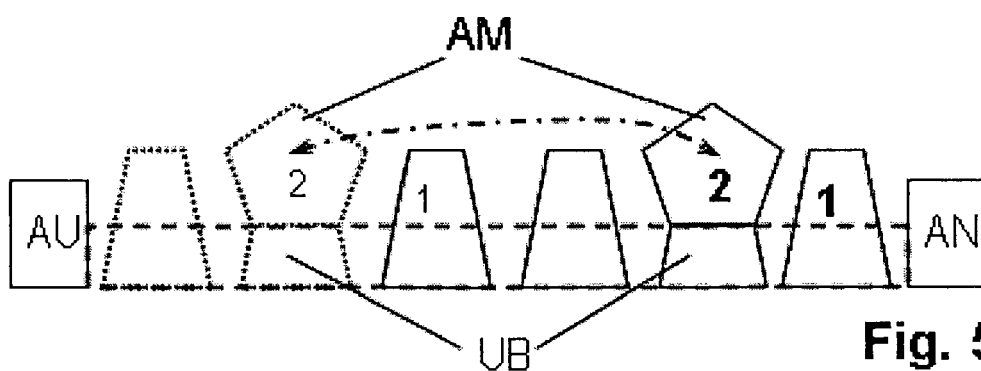


Fig. 5

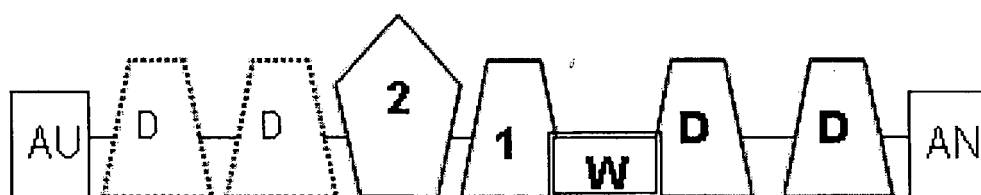


Fig. 6

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 0569520 B1 [0002]