



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2006 Patentblatt 2006/30

(51) Int Cl.:
B41F 13/44^(2006.01) B41F 13/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06000891.9**

(22) Anmeldetag: **17.01.2006**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

- **Müller, Andreas**
08525 Plauen (DE)
- **Schädlich, Ralf, Dr.**
08529 Plauen (DE)
- **Werner, Ralf**
08525 Plauen (DE)
- **Schenderlein, Uwe**
07957 Langenwetzendorf,
OT Erbengrün 1a (DE)

(30) Priorität: **20.01.2005 DE 102005002847**

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

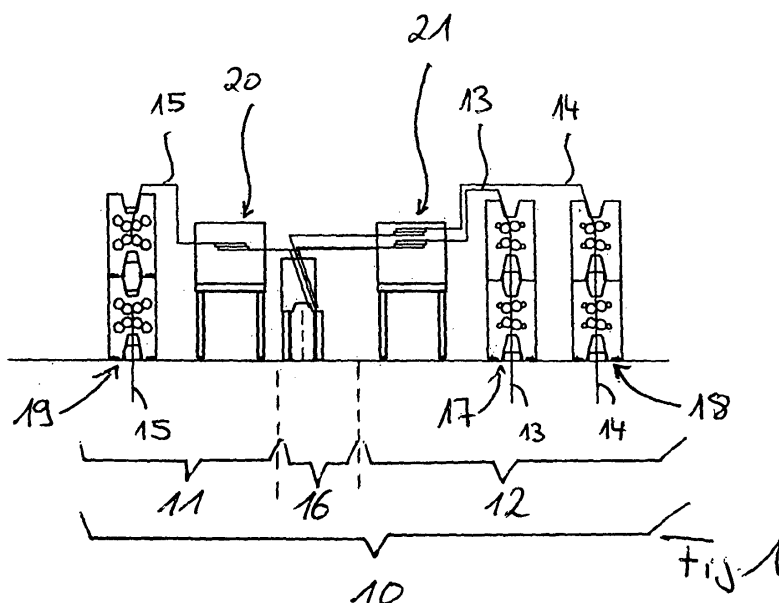
(72) Erfinder:
• **Elschner, Jens**
08525 Plauen (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Stefan**
MAN Roland Druckmaschinen AG,
Postfach 10 00 96
86135 Augsburg (DE)

(54) **Rollenrotationsdruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Rollenrotationsdruckmaschine, insbesondere eine Zeitungsdruckmaschine, mit mindestens zwei Druckmaschinenteilsystemen (11, 12), wobei jedes Druckmaschinenteilsystem (11, 12) eine Druckeinheit aus mehreren Druckwerken, eine Bahnführungseinheit zum Fördern unbedruckter sowie bedruckter Bedruckstoffbahnen und eine Wendestangen- einheit (20, 21) mit mehreren Wendestangen aufweist,

und wobei die Druckmaschinenteilsysteme (11, 12) die bedruckten Bedruckstoffbahnen über mindestens eine gemeinsame Falzeinheit (16) führen. Erfindungsgemäß ist mindestens ein Druckmaschinenteilsystem (11) gegenüber dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem (12) derart unterschiedlich ausgebildet, dass in den Druckmaschinenteilsystemen (11, 12) Bedruckstoffbahnen mit einer unterschiedlichen Anzahl an Druckseiten bedruckbar sind.



Beschreibung

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

[0002] Es sind Rollenrotationsdruckmaschinen bekannt, die aus mindestens zwei Druckmaschinenteilsystemen bestehen, wobei die Druckmaschinenteilsysteme bedruckte Bedruckstoffbahnen über mindestens eine gemeinsame Falzeinheit führen. Als Druckmaschinenteilsystem sollen alle technischen Mittel bzw. Baugruppen einer Rollenrotationsdruckmaschine verstanden werden, die zum Bedrucken von Bedruckstoffbahnen und zum Fördern der Bedruckstoffbahnen einschließlich des Wendens derselben in Richtung auf eine gemeinsame Falzeinheit verantwortlich sind.

[0003] Nach dem Stand der Technik werden Druckmaschinenteilsysteme hinsichtlich der in denselben druckbaren Druckseiten, nämlich hinsichtlich der mit den entsprechenden Druckzylindern in Längsrichtung nebeneinander sowie in Umfangsrichtung hintereinander auf einen Bedruckstoff druckbaren Druckseiten, unterschieden. Bei einem 2/1-Druckmaschinenteilsystem sind mit den jeweiligen Druckzylindern in Längsrichtung bzw. Axialrichtung zwei Druckseiten nebeneinander und in Umfangsrichtung eine Druckseite auf einen Bedruckstoff druckbar. Mit einem 4/2-Druckmaschinenteilsystem sind in Längsrichtung vier Druckseiten nebeneinander und in Umfangsrichtung sind zwei Druckseiten hintereinander auf einen Bedruckstoff druckbar. Verallgemeinert können mit einem X/Y-Druckmaschinenteilsystem in Längsrichtung X Druckseiten nebeneinander und in Umfangsrichtung Y Druckseiten hintereinander gedruckt werden. Gängige Druckmaschinenteilsysteme sind 2/1-, 3/1-, 4/1-, 2/2-, 3/2-, 4/2- und 6/2-Druckmaschinenteilsysteme.

[0004] Nach dem Stand der Technik werden ausschließlich solche Druckmaschinenteilsysteme zu einer Rollenrotationsdruckmaschine zusammengefasst, die hinsichtlich der Anzahl der in den Druckmaschinenteilsystemen druckbaren Druckseiten gleich sind, bei denen also die Druckzylinder sämtlicher Druckmaschinenteilsysteme einerseits in Längsrichtung und andererseits in Umfangsrichtung durch eine identische Anzahl druckbarer Druckseiten gekennzeichnet sind. Hierdurch ergibt sich zwangsläufig eine beschränkte Flexibilität bekannter Rollenrotationsdruckmaschinen.

[0005] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde, eine neuartige Rollenrotationsdruckmaschine zu schaffen.

[0006] Dieses Problem wird durch eine Rollenrotationsdruckmaschine gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist mindestens ein Druckmaschinenteilsystem gegenüber dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem derart unterschiedlich ausgebildet, dass in den Druckmaschinenteilsystemen Bedruckstoffbahnen mit einer unterschiedlichen Anzahl an Druckseiten druckbar sind.

[0007] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung wird eine Rollenrotationsdruckmaschine aus mehreren Druckmaschinenteilsystemen, die bedruckte Bedruckstoffbahnen über mindestens eine gemeinsame Falzeinheit führen, vorgeschlagen, wobei sich die Druckmaschinenteilsysteme der Rollenrotationsdruckmaschine derart unterscheiden, dass in den Druckmaschinenteilsystemen Bedruckstoffbahnen mit einer unterschiedlichen Anzahl an Druckseiten druckbar sind. Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung werden demnach erstmals in einer Rollenrotationsdruckmaschine hinsichtlich der Anzahl der druckbaren Druckseiten unterschiedlich ausgebildete Druckmaschinenteilsysteme, welche die bedruckten Bedruckstoffbahnen über mindestens eine gemeinsame Falzeinheit führen, miteinander kombiniert. Hierdurch kann die Herstellung von Druckprodukten technologisch optimiert werden, der Investitionsaufwand für eine Rollenrotationsdruckmaschine kann bei Erhöhung der Flexibilität minimiert werden.

[0008] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung ist es möglich, die Vorteile von Druckmaschinenteilsystemen, die hinsichtlich der in denselben druckbaren Druckseiten unterschiedlich ausgebildet sind, in einer Rollenrotationsdruckmaschine miteinander zu kombinieren. So verfügen zum Beispiel Druckmaschinenteilsysteme, die in Längsrichtung durch eine geringe Anzahl nebeneinander druckbarer Druckseiten gekennzeichnet sind, gegenüber Druckmaschinenteilsystemen, die in Längsrichtung eine größere Anzahl von Druckseiten nebeneinander auf eine Bedruckstoffbahn drucken, über Vorteile hinsichtlich der Bahnbreitenvariabilität. Druckmaschinenteilsysteme, die in Längsrichtung eine größere Anzahl von Druckseiten nebeneinander auf eine Bedruckstoffbahn drucken, verfügen hingegen über Vorteile im Hinblick auf die Seitenkapazität. Druckmaschinenteilsysteme, die in Umfangsrichtung gesehen lediglich eine Druckseite auf eine Bedruckstoffbahn drucken, verfügen gegenüber Druckmaschinenteilsystemen, die in Umfangsrichtung mehrere Druckseiten hintereinander auf eine Bedruckstoffbahn drucken, über Vorteile hinsichtlich der erzielbaren Produktvielfalt. Mit der erfindungsgemäßen Rollenrotationsdruckmaschine können die individuellen Vorteile der einzelnen Druckmaschinenteilsysteme miteinander kombiniert werden.

[0009] Vorzugsweise sind die Druckwerke der unterschiedlich ausgebildeten Druckmaschinenteilsysteme derart unterschiedlich ausgebildet, dass in Längsrichtung und/oder in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind.

[0010] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der hier vorliegenden Erfindung sind die Druckmaschinenteilsysteme derart unterschiedlich ausgebildet, dass in den Druckmaschinenteilsystemen die Bedruckstoffbahnen mit unterschiedlichen Druckverfahren druckbar sind.

[0011] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der hier vorliegenden Erfindung sind die Druckmaschinenteilsysteme derart unterschiedlich ausgebildet,

dass in den Druckmaschinenteilsystemen die Druckfarbe mit unterschiedlichen Farbauftragverfahren auf die Bedruckstoffbahnen aufgetragen wird.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung ist in mindestens einem Druckmaschinenteilsystem gegenüber dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem ein unterschiedlicher Bedruckstoff bedruckbar.

[0013] 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 erfindungsgemäße Rollenrotationsdruckmaschine nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

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

[0014] Nachfolgend wird die hier vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf Fig. 1 bis 2 in größerem Detail beschrieben.

[0015] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Rollenrotationsdruckmaschine 10, die als Zeitungsdruckmaschine ausgeführt ist, und die über zwei Druckmaschinenteilsysteme 11, 12 verfügt, wobei in den Druckmaschinenteilsystemen 11, 12 bedruckte Bedruckstoffbahnen 13, 14 und 15 einer gemeinsamen Falzeinheit 16 zugeführt werden. Jedes der Druckmaschinenteilsysteme 11 und 12 verfügt über eine Druckeinheit aus mehreren Druckwerken, wobei die Druckwerke zu Druckwerktürmen 17, 18 und 19 konfiguriert sind. Gemäß Fig. 1 umfasst das Druckmaschinenteilsystem 11 einen Druckwerksturm 19 und das Druckmaschinenteilsystem 12 verfügt über zwei Druckwerktürme 17 und 18.

[0016] Jedes der Druckmaschinenteilsysteme 11, 12 verfügt des weiteren über eine Bahnführungseinheit zum Fördern bzw. Bewegen der unbedruckten sowie bedruckten Bedruckstoffbahnen 13, 14 bzw. 15 und über eine Wendestangeneinheit 20 bzw. 21, mit Hilfe derer bedruckte Bedruckstoffbahnen der Falzeinheit 16 zugeführt werden können.

[0017] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung sind die Druckwerke der Druckmaschinenteilsysteme 11 und 12 der Rollenrotationsdruckmaschine 10 derart unterschiedlich ausgebildet, dass in Längsrichtung und/oder in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind, sodass sich die Druckmaschinenteilsysteme also hinsichtlich der Anzahl der auf die Bedruckstoffbahnen druckbaren Druckseiten unterscheiden.

[0018] Nach einer ersten Alternative unterscheiden sich die Druckwerke der Druckmaschinenteilsysteme derart, dass in Längsrichtung der entsprechenden

Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten, in Umfangsrichtung hingegen eine identische Anzahl an Druckseiten druckbar sind. Nach einer zweiten Alternative unterscheiden sich die Druckwerke der Druckmaschinenteilsysteme derart, dass in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind, wohingegen in Längsrichtung die Anzahl der druckbaren Druckseiten identisch ist. Nach einer dritten Alternative sind sowohl in Längsrichtung als auch in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten auf den Bedruckstoff druckbar. In den Fällen, in welchen in den unterschiedlich ausgebildeten Druckmaschinenteilsystemen in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar ist, sind die Umfänge der in Umfangsrichtung größeren Druckzylinder ganzzahlige Vielfache des Umfangs des in Umfangsrichtung kleinsten Druckzylinders. Des weiteren werden in diesen Fällen die Druckmaschinenteilsysteme im sogenannten Straightbetrieb (ungesammelter Druckbetrieb) und nicht im sogenannten Collectbetrieb (gesammelter Druckbetrieb) betrieben.

[0019] In einer konkreten Ausführungsform kann das Druckmaschinenteilsystem 12 als 4/2-Druckmaschinenteilsystem und das Druckmaschinenteilsystem 11 als 2/2-Druckmaschinenteilsystem ausgebildet sein. In diesem Fall würden in den Druckwerktürmen 17 und 18 die Druckzylinder der jeweiligen Druckwerke in Längsrichtung jeweils vier Druckseiten nebeneinander und in Umfangsrichtung jeweils zwei Druckseiten hintereinander auf die Bedruckstoffbahnen 13 und 14 drucken. Im Druckwerksturm 19 würden die Druckzylinder auf die Bedruckstoffbahn 15 jeweils in Längsrichtung zwei Druckseiten nebeneinander und in Umfangsrichtung jeweils zwei Druckseiten hintereinander drucken. Die Rollenrotationsdruckmaschine 10 würde dann unter Berücksichtigung des Bedruckens von Vorderseite und Rückseite der Bedruckstoffbahnen über eine Kapazität von 40 Druckseiten verfügen.

[0020] Ebenso ist es möglich, dass das Druckmaschinenteilsystem 12 als 6/2-Druckmaschinenteilsystem und das Druckmaschinenteilsystem 11 als 2/2-Druckmaschinenteilsystem ausgebildet ist, wobei die Rollenrotationsdruckmaschine dann über eine Kapazität von 56 Druckseiten verfügt. Ebenso kann das Druckmaschinenteilsystem 12 als 4/1-Druckmaschinenteilsystem und das Druckmaschinenteilsystem 11 als 2/1-Druckmaschinenteilsystem ausgebildet sein, wodurch sich dann eine Kapazität von 12 Druckseiten für die Rollenrotationsdruckmaschine ergibt.

[0021] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung können die Druckmaschinenteilsysteme 11 und 12 der Rollenrotationsdruckmaschine 10 des weiteren derart unterschiedlich ausgebildet sein, dass die Bedruckstoffbahnen in den jeweiligen Druckmaschinenteilsystemen mit unterschiedlichen Druckverfahren bedruckbar sind. So können die Druckwerke der Druckwerktürme 17 und 18

des Druckmaschinenteilsystems 12 zum Beispiel im Offsetdruck drucken, wohingegen die Druckwerke des Druckwerkturns 19 des Druckmaschinenteilsystems 11 die Bedruckstoffbahn im Digitaldruck bedruckt. Darüber hinaus sind weitere Kombinationen unterschiedlicher Druckverfahren möglich, so zum Beispiel Kombinationen zwischen Offsetdruck und Flexodruck oder auch Digitaldruck und Flexodruck.

[0022] Weiterhin können in den Druckmaschinenteilsystemen 11 und 12 unterschiedliche Bedruckstoffe, das heißt Bedruckstoffe unterschiedlicher Eigenschaften, bedruckt werden.

[0023] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Rollenrotationsdruckmaschine 22, die wiederum aus zwei Druckmaschinenteilsystemen 23 und 24 besteht. In den Druckmaschinenteilsystemen 23 und 24 werden wiederum Bedruckstoffbahnen 25, 26 und 27 bedruckt, wobei die in den Druckmaschinenteilsystemen 23 und 24 bedruckten Bedruckstoffbahnen 25 bis 27 wiederum über Wendestangeneinheiten 28 und 29 einer gemeinsamen Falzeinheit 30 zugeführt werden. Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung sind die beiden Druckmaschinenteilsysteme 23 und 24 der Rollenrotationsdruckmaschine 22 der Fig. 2 wiederum derart unterschiedlich ausgebildet, dass in den beiden Druckmaschinenteilsystemen 23 und 24 Bedruckstoffbahnen mit einer unterschiedlichen Anzahl an Druckseiten bedruckbar sind. Die Druckwerke der Druckmaschinenteilsysteme 23 und 24 können dabei wiederum derart unterschiedlich ausgebildet sein, dass in Längsrichtung und/oder in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten auf die Bedruckstoffbahnen 25, 26 und 27 druckbar sind.

[0024] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 sind die Druckwerke des Druckmaschinenteilsystems 23 in Form von zwei Druckwerkturnen 31 und 32 konfiguriert. Im Druckmaschinenteilsystem 24 hingegen ist lediglich ein Druckwerkturn 33 vorhanden. Optional kann, wie in Fig. 2 in gestrichelter Linienführung dargestellt ist, jedoch auch das Druckmaschinenteilsystem 24 einen zweiten Druckwerkturn 34 zum Bedrucken einer weiteren Bedruckstoffbahn 35 aufweisen.

[0025] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 unterscheiden sich die Druckmaschinenteilsysteme 23 und 24 des weiteren dadurch, dass in den Druckmaschinenteilsystemen 23 und 24 die Druckfarbe mit unterschiedlichen Farbauftragverfahren auf die Bedruckstoffbahnen aufgetragen wird. So erfolgt im Druckmaschinenteilsystem 23 der Farbauftrag im sogenannten Coldsetverfahren und im Druckmaschinenteilsystem 24 im sogenannten Heatsetverfahren. Heatset-Trocknungseinrichtungen des Druckmaschinenteilsystems 24 sind in Fig. 2 mit Bezugsziffern 36 gekennzeichnet.

[0026] In einem konkreten Ausführungsbeispiel können die Druckwerke der Druckwerkturne 31 und 32 des Druckmaschinenteilsystems 23 als sogenannte 6/2-Druckwerke zur Bereitstellung eines 6/2-Druckmaschinenteilsystems ausgeführt sein, wobei dann mit den ent-

sprechenden Druckzylindern in Längsrichtung nebeneinander jeweils sechs und in Umfangsrichtung hintereinander jeweils zwei Druckseiten auf die im Druckmaschinenteilsystem 23 zu bedruckenden Bedruckstoffbahnen 25 und 26 aufgedruckt werden können. Die Druckwerke der Druckwerkturne 27 und 34 des Druckmaschinenteilsystems 24 können zur Bereitstellung eines 2/2-Druckmaschinenteilsystems als 2/2-Druckwerke ausgeführt sein. Hierdurch können dann die Vorteile der 6/2-Druckeinheiten hinsichtlich der Seitenkapazität mit den Vorteilen der 2/2-Druckeinheiten hinsichtlich der Heatset-Druckfähigkeit in einer Rollenrotationsdruckmaschine kombiniert werden.

[0027] Weiterhin können sich auch beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2 die Druckmaschinenteilsysteme 23 und 24 hinsichtlich der Druckverfahren sowie der zu bedruckenden Bedruckstoffbahnen unterscheiden.

[0028] In den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 1 und 2 werden die in den unterschiedlich ausgebildeten Druckmaschinenteilsystemen bedruckten Bedruckstoffbahnen einer gemeinsamen Falzeinheit zugeführt. Es sei darauf hingewiesen, dass auch zwei oder mehr gemeinsame Falzeinheiten vorhanden sein können.

25 Bezugszeichenliste

[0029]

- | | |
|----|----------------------------------|
| 10 | Rollenrotationsdruckmaschine |
| 30 | 11 Druckmaschinenteilsystem |
| | 12 Druckmaschinenteilsystem |
| | 13 Bedruckstoffbahn |
| | 14 Bedruckstoffbahn |
| | 15 Bedruckstoffbahn |
| 35 | 16 Falzeinheit |
| | 17 Druckwerkturn |
| | 18 Druckwerkturn |
| | 19 Druckwerkturn |
| 20 | 20 Wendestangeneinheit |
| 40 | 21 Wendestangeneinheit |
| | 22 Rollenrotationsdruckmaschine |
| | 23 Druckmaschinenteilsystem |
| | 24 Druckmaschinenteilsystem |
| | 25 Bedruckstoffbahn |
| 45 | 26 Bedruckstoffbahn |
| | 27 Bedruckstoffbahn |
| | 28 Wendestangeneinheit |
| | 29 Wendestangeneinheit |
| 30 | 30 Falzeinheit |
| 50 | 31 Druckwerkturn |
| | 32 Druckwerkturn |
| | 33 Druckwerkturn |
| | 34 Druckwerkturn |
| | 35 Bedruckstoffbahn |
| 55 | 36 Heatset-Trocknungseinrichtung |

Patentansprüche

1. Rollenrotationsdruckmaschine, insbesondere Zeitungsdruckmaschine, mit mindestens zwei Druckmaschinenteilsystemen (11, 12; 23, 24), wobei jedes Druckmaschinenteilsystem eine Druckeinheit aus mehreren Druckwerken, eine Bahnführungseinheit zum Fördern unbedruckter sowie bedruckter Bedruckstoffbahnen und eine Wendestangeneinheit mit mehreren Wendestangen aufweist, und wobei die Druckmaschinenteilsysteme (11, 12; 23, 24) die bedruckten Bedruckstoffbahnen über mindestens eine gemeinsame Falzeinheit (16; 30) führen, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Druckmaschinenteilsystem (11; 23) gegenüber dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem (12; 24) derart unterschiedlich ausgebildet ist, dass in den Druckmaschinenteilsystemen (11, 12; 23, 24) Bedruckstoffbahnen mit einer unterschiedlichen Anzahl an Druckseiten bedruckbar sind.
2. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckwerke der unterschiedlich ausgebildeten Druckmaschinenteilsysteme (11, 12; 23, 24) derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass in Längsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind.
3. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckwerke der unterschiedlich ausgebildeten Druckmaschinenteilsysteme (11, 12; 23, 24) derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind.
4. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckwerke der unterschiedlich ausgebildeten Druckmaschinenteilsysteme (11, 12; 23, 24) derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass in Längsrichtung und in Umfangsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind.
5. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn in Umfangsrichtung eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind, die Umfänge der in Umfangsrichtung größeren Druckzylinder ganzzahlige Vielfache des Umfangs des in Umfangsrichtung kleinsten Druckzylinders sind.
6. Rollenrotationsdruckmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn in Umfangsrichtung eine unterschiedliche Anzahl an Druckseiten druckbar sind, die Druckmaschinenteilsysteme im Straightbetrieb betrieben werden.
7. Rollenrotationsdruckmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckmaschinenteilsysteme (11, 12; 23, 24) derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass in den Druckmaschinenteilsystemen die Bedruckstoffbahnen mit unterschiedlichen Druckverfahren bedruckbar sind.
8. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in mindestens einem Druckmaschinenteilsystem mindestens eine Bedruckstoffbahn im Digitaldruck bedruckt wird, wohingegen in dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem die oder jede Bedruckstoffbahn im Offsetdruck bedruckt wird.
9. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in mindestens einem Druckmaschinenteilsystem die oder jede Bedruckstoffbahn im Flexodruck bedruckt wird, wohingegen in dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem die oder jede Bedruckstoffbahn im Offsetdruck bedruckt wird.
10. Rollenrotationsdruckmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckmaschinenteilsysteme (11, 12; 23, 24) derart unterschiedlich ausgebildet sind, dass in den Druckmaschinenteilsystemen die Druckfarbe mit unterschiedlichen Farbauftragverfahren auf die Bedruckstoffbahnen aufgetragen wird.
11. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in mindestens einem Druckmaschinenteilsystem die Druckfarbe im Heatsetverfahren auf die oder jede Bedruckstoffbahn aufgetragen wird, wohingegen in dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem die Druckfarbe im Coldsetverfahren auf die oder jede Bedruckstoffbahn aufgetragen wird.
12. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckfarbe in solchen Druckmaschinenteilsystemen im Heatsetverfahren auf die oder jede Bedruckstoffbahn aufgetragen wird, in welchen in Längsrichtung der entsprechenden Druckzylinder eine geringe Anzahl an Druckseiten gedruckt wird als in den Druckmaschinenteilsystemen, in welchen die Druckfarbe im Coldsetverfahren auf die oder jede Bedruckstoffbahn aufgetragen wird.
13. Rollenrotationsdruckmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet**

durch ein erstes Druckmaschinenteilsystem umfassend eine 6/2-Druckeinheit aus zwei 6/2-Druckwerktürmen und ein zweites Druckmaschinenteilsystem umfassend eine 2/2-Druckeinheit aus einem 2/2-Druckwerktrum.

5

14. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der 6/2-Druckeinheit die Druckfarbe im Coldsetverfahren und in der 2/2-Druckeinheit die Druckfarbe im Heatsetverfahren aufgetragen wird.

10

15. Rollenrotationsdruckmaschine nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** in mindestens einem Druckmaschinenteilsystem gegenüber dem oder jedem anderen Druckmaschinenteilsystem ein unterschiedlicher Bedruckstoff bedruckbar ist.

15

20

25

30

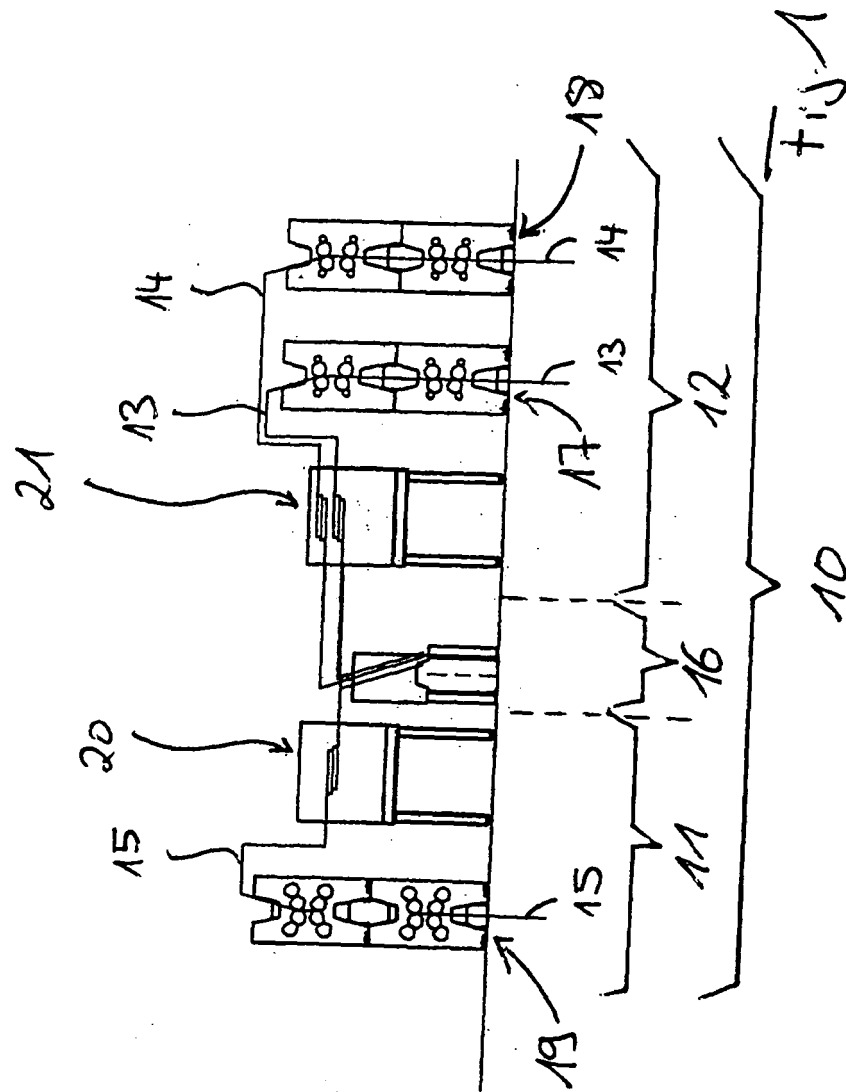
35

40

45

50

55



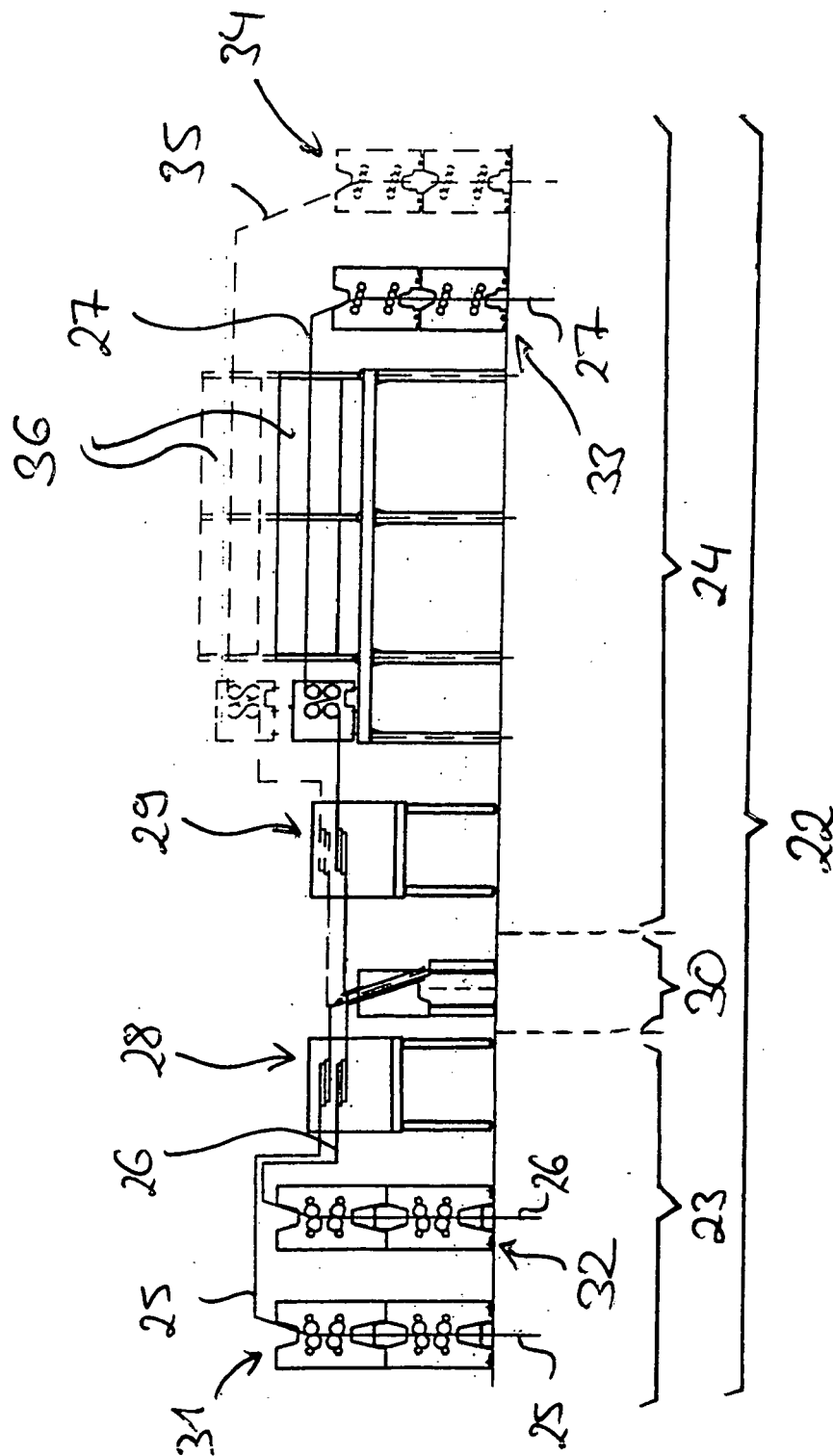


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 0891

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 2001/029856 A1 (PAUTRAT JEAN-CLAUDE) 18. Oktober 2001 (2001-10-18) * Absätze [0005], [0017] *	1,3-6, 10-14	INV. B41F13/44 B41F13/00
Y	US 3 470 816 A (GEORG PIECHA ET AL) 7. Oktober 1969 (1969-10-07) * Spalte 1, Zeilen 38-57 *	1,3-6, 10-14	
Y	US 5 197 385 A (BURGER ET AL) 30. März 1993 (1993-03-30) * Spalte 4, Zeilen 31-35; Ansprüche 5,6 *	1-6,12, 13	
Y	FUCHS B: "Single and double width vs. single and double circumference" NEWSPAPER TECHNIQUES, I F R A, DARMSTADT, DE, Januar 2000 (2000-01), Seiten 28-30, XP002376304 ISSN: 0019-333X * das ganze Dokument *	1-6,12, 13	
Y	US 2002/078839 A1 (WALCZAK PETER W ET AL) 27. Juni 2002 (2002-06-27) * das ganze Dokument *	1,2,4, 12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B41F
Y	US 2004/216630 A1 (ZIMICH DAN ET AL) 4. November 2004 (2004-11-04) * das ganze Dokument *	1,2,4, 12,13	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2006	Prüfer Duquénoy, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 0891

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FINKBEINER G: "INVESTITIONSENTSCHEIDUNGEN IM ZEITUNGSDRUCK SOLLTEN SICH IMMER AN DER GEPLANTEN AUSLASTUNG ORIENTIEREN" DEUTSCHER DRUCKER, DEUTSCHER DRUCKER VERLAGSGESELLSCHAFT, OSTFILDERN, DE, Bd. 29, Nr. 36, 30. September 1993 (1993-09-30), Seiten W35-37, XP000398176 ISSN: 0012-1096	1	
A	* das ganze Dokument *	2-6,12,13	
Y	----- US 5 970 870 A (SHIBA ET AL) 26. Oktober 1999 (1999-10-26) * das ganze Dokument *	1	
A	----- US 5 540 149 A (HOGGE ET AL) 30. Juli 1996 (1996-07-30) * das ganze Dokument *	3,4	
A	----- DE 199 55 084 A1 (GIEBELER DRUCKMASCHINEN GMBH; DRENT GRAPHIC MACHINES B.V., HALL) 23. Mai 2001 (2001-05-23) * das ganze Dokument *	3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- US 5 697 297 A (RASMUSSEN ET AL) 16. Dezember 1997 (1997-12-16) * das ganze Dokument *	8-10	
A	----- US 5 547 225 A (DEANGELIS ET AL) 20. August 1996 (1996-08-20) * das ganze Dokument *	10-12,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2006	Prüfer Duquénoy, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 0891

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-06-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001029856 A1	18-10-2001	KEINE	
US 3470816 A	07-10-1969	CH 422011 A	15-10-1966
		DE 1436541 A1	06-02-1969
		GB 1065511 A	19-04-1967
		SE 301326 B	04-06-1968
US 5197385 A	30-03-1993	DE 4116415 A1	19-11-1992
		FR 2676389 A1	20-11-1992
		GB 2256616 A	16-12-1992
		JP 5177806 A	20-07-1993
		SE 508581 C2	19-10-1998
		SE 9201530 A	19-11-1992
US 2002078839 A1	27-06-2002	CN 1197003 A	28-10-1998
		HK 1016543 A1	02-04-2004
		JP 10296946 A	10-11-1998
		US 6374731 B1	23-04-2002
US 2004216630 A1	04-11-2004	KEINE	
US 5970870 A	26-10-1999	JP 2964238 B2	18-10-1999
		JP 11254637 A	21-09-1999
US 5540149 A	30-07-1996	KEINE	
DE 19955084 A1	23-05-2001	KEINE	
US 5697297 A	16-12-1997	AT 168072 T	15-07-1998
		AU 2405795 A	29-11-1995
		DE 69503370 D1	13-08-1998
		DE 69503370 T2	29-10-1998
		WO 9529813 A1	09-11-1995
		EP 0757627 A1	12-02-1997
		ES 2118596 T3	16-09-1998
US 5547225 A	20-08-1996	CA 2099065 A1	24-12-1993
		US 5320334 A	14-06-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82