

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Dezember 2009 (03.12.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/144012 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B41F 5/24 (2006.01) **B41F 13/004** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003746
- (22) Internationales Anmeldedatum:
27. Mai 2009 (27.05.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 025 993.4 29. Mai 2008 (29.05.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG** [DE/DE]; Münsterstrasse 50, 49525 Lengerich (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROGGE, Günter** [DE/DE]; Industriestrasse 23, 49536 Lienen (DE). **KO-OPMANN, Dietmar** [DE/DE]; Ladberger Strasse 4A, 49536 Lienen (DE). **GUNSCHERA, Frank** [DE/DE]; Im Erlengrund 16, 49078 Osnabrück (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG**; WEBER, Jan Thorsten, Münsterstrasse 50, 49525 Lengerich (DE).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

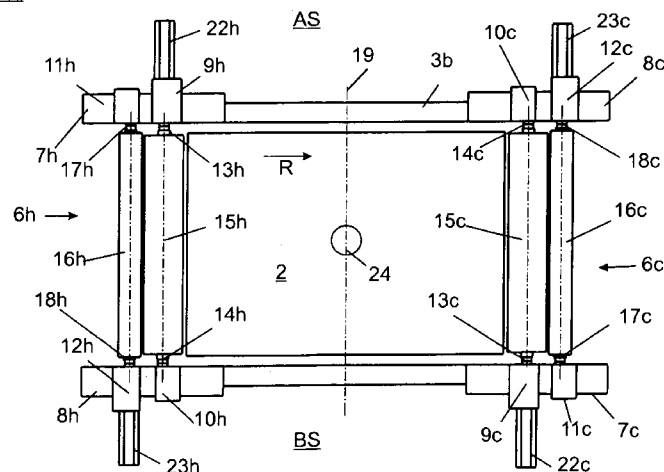
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PRINTING PRESS WITH SEVERAL INKING UNITS

(54) Bezeichnung: DRUCKMASCHINE MIT MEHREREN FARBWERKEN

Fig. 2



(57) Abstract: The invention relates to a printing press (1) with at least one counter-pressure cylinder (2) which has a first and a second front side (AS, BS) and to which are allocated at least two inking units (6a... 6j), each of which have a pressure cylinder (15a... 15j), wherein the pressure cylinders can be advanced to the counter-pressure cylinders and be driven by respectively one drive (22a... 22j). A first inking unit is associated with the first half of the counter-pressure cylinder and a second inking unit is associated with the second half thereof. The drive (22a... 22d) of the pressure cylinder of the one first inking unit, which is disposed in the first half, is arranged on the first front side of the counter-pressure cylinder. The drive (22f... 22j) of the pressure cylinder of the one second inking unit, which is disposed in the second half, is arranged on the second front side of the counter-pressure cylinder.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/144012 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung beschreibt eine Druckmaschine (1) mit zumindest einem Gegendruckzylinder (2), der eine erste und eine zweite Stirnseite (AS, BS) umfasst und dem zumindest zwei Farbwerke (6a... 6j), welche jeweils einen Druckzylinder (15a... 15j) umfassen, zugeordnet sind, wobei die Druckzylinder an den Gegendruckzylinder anstellbar und durch jeweils einen Antrieb (22a... 22 j) antreibbar sind. Hierbei ist ein erstes Farbwerk der ersten Hälfte des Gegendruckzylinders und ein zweites Farbwerk der zweiten Hälfte zugeordnet. Der Antrieb (22a... 22d) des Druckzylinders des einen ersten Farbwerks, das in der ersten Hälfte angeordnet ist, ist auf der ersten Stirnseite des Gegendruckzylinders und der Antrieb (22f... 22 j) des Druckzylinders des einen zweiten Farbwerks, das in der zweiten Hälfte angeordnet ist, auf der zweiten Stirnseite des Gegendruckzylinders angeordnet.

5

Druckmaschine mit mehreren Farbwerken

10

Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Anspruchs 6.

15 Druckmaschinen, bei denen mehrere Farbwerke um zumindest einen gemeinsamen Gegendruckzylinder herum angeordnet sind, sind bekannt. Diese Druckmaschinen werden vor allem zum Bedrucken von flexiblen Materialien, beispielsweise für den Verpackungsdruck, verwendet. Dabei liegen diese Materialien auf dem Gegendruckzylinder, so dass sie während des Bedruckens
20 keine Formänderungen erfahren.

Jedes der Farbwerke umfasst zumindest eine Druckwalze und zumindest eine Farbübertragungswalze. Beim Flexodruckverfahren, das oft im Verpackungsdruck genutzt wird, ist diese Farbübertragungswalze eine
25 Rasterwalze, die Druckfarbe aus einem Farbreservoir, beispielsweise aus einer Farbkammerrakel, entnimmt und auf das auf den Druckzylinder aufgebrachte Klischee aufträgt. Von den Klischees wird die Farbe auf den Bedruckstoff übertragen. In den letzten Jahren ging die Entwicklung dahin, jeder einzelnen Walze und jedem Zylinder eines solchen Farbwerkes einen eigenen Antrieb
30 zuzuordnen.

Es sind solche Druckmaschinen bekannt, bei denen acht oder zehn Farbwerke um einen Gegendruckzylinder herum angeordnet sind. Der Gegendruckzylinder ist in der Regel in einem zentralen Maschinengestell drehbar gelagert.
35 Selbstverständlich umfasst der Gegendruckzylinder eine erste und eine zweite Stirnfläche, wobei diese Flächen vertikal verlaufen und parallel zueinander sind.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Oft ist im Bereich einer der beiden Stirnseiten der Antrieb für den Gegendruckzylinder angeordnet, weshalb diese Seite als Antriebsseite bezeichnet wird. Im Bereich der anderen Stirnseite ist oft das Bedienpult für das Maschinenpersonal vorgesehen. Diese Seite wird folglich als Bedienseite
5 bezeichnet.

Betrachtet man die Druckmaschine mit Blick auf eine der Stirnseiten des Gegendruckzylinders, so lässt sich die Druckmaschine bzw. das eigentliche Druckwerk gedanklich in zwei Hälften teilen. Man kann sich dazu eine vertikale
10 Ebene vorstellen, die so angeordnet ist, dass sich die Drehachse des Gegendruckzylinders in dieser Ebene befindet. Auf der einen Seite dieser Ebene, also in einer Hälfte, befindet sich zumindest ein erstes Farbwerk und in der zweiten Hälfte zumindest ein zweites Farbwerk.

Bei bekannten Druckmaschinen sind jeweils zwei Farbwerke oft symmetrisch zu der vertikalen Ebene angeordnet und/oder aufgebaut. Daher ist es erforderlich, für jedes dieser beiden Farbwerke unterschiedliche Bauteile vorzusehen, die sich in ihrer Funktionalität nicht unterscheiden, aber eben spiegelbildlich zueinander ausgestaltet sind. Wenn nun auch noch jeweils zwei benachbarte
20 Farbwerke in einer der beiden Hälften unterschiedlich aufgebaut sind, hat dies zur Folge, dass es kaum gleiche Bauteile innerhalb der Druckmaschine gibt. Für eine solche Druckmaschine existiert also eine sehr große Teilezahl, was beispielsweise die Lagerhaltung und die Verwaltung dieser Bauteile aufwändig macht und damit verteuert. Insgesamt führt dies also zum Teil zu hohen Kosten
25 für die Herstellung einer solchen Druckmaschine.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Druckmaschine vorzuschlagen, die kostengünstiger herzustellen ist.

30 Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1. Demnach ist vorgesehen, dass der Antrieb des Druckzylinders des einen ersten Farbwerks, das in der ersten Hälfte angeordnet ist, auf der ersten Stirnseite des Gegendruckzylinders und der Antrieb des Druckzylinders des

einen zweiten Farbwerks, das in der zweiten Hälfte angeordnet ist, auf der ersten Stirnseite des Gegendruckzylinders angeordnet ist.

Bei Druckmaschinen des Standes der Technik sind alle Antriebe der Druckwalzen auf einer Seite, in der Regel der Antriebsseite, angeordnet, so dass alleine schon unterschiedliche Befestigungselemente für den Antriebsmotor für die beiden Hälften vorgesehen werden mussten. Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, zwei identische Druckwalzen und Antriebe herzunehmen und eine auf der ersten Hälfte beispielsweise so einzubauen, dass der Antrieb auf der Antriebsseite liegt. Die zweite Druckwalze mit dem zugehörigen Antrieb wird nun nicht spiegelbildlich dazu in der zweiten Hälfte angeordnet, sondern um die Hochachse gedreht. Das hat zur Folge, dass sich der Antrieb der zweiten Druckwalze nun auf der Bedienseite befindet. Da in der heutigen Zeit in der Regel die Druckzylinder mittels Kransystemen gewechselt werden, führt die beschriebene Anordnung zu keinen Nachteilen hinsichtlich der Bedienung der Druckmaschine. Die Anordnung führt aber zu dem großen Vorteil, dass nun weniger unterschiedliche Bauteile vorgesehen werden müssen. Die Teilegleichheit innerhalb der Druckmaschine nimmt also zu, was eine effektivere Lagerhaltung und Verwaltung der Bauteile ermöglicht und folglich zur Reduzierung der Kosten führt.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Druckmaschine ist vorgesehen, dass jedes Farbwerk eine mit einem eigenen Antrieb versehene und an den Druckzylinder anstellbare Rasterwalze umfasst, wobei dieser Antrieb an dem Ende der Rasterwalze angeordnet ist, welches dem Ende des Druckzylinders gegenüberliegt, an dem der Antrieb des Druckzylinders angeordnet ist. Das bedeutet also, dass die Antriebe für Druckzylinder und Rasterwalze gegenüberliegend angeordnet sind. Auf diese Weise ist unter anderem der Bauraum für die Antriebe nicht beschränkt, so dass diese ausweichend angeordnet werden müssen. Betrachtet man nun zwei Farbwerke, die sich in Bezug auf die beschriebene vertikale Mittelebene gegenüber liegen, so sind die Antriebe der Farbwerkswalzen alternierend angeordnet. Insgesamt können die Farbwerke kompakter gebaut werden, was zu einer weiteren Kostenreduktion führt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass funktionelle Bauteile zumindest zweier Farbwerke, von denen ein erstes der ersten Hälfte und ein zweites der zweiten Hälfte des Gegendruckzylinders zugeordnet sind, identisch sind. Zu den genannten funktionellen Bauteilen zählen vor allem die Farbwerkskonsolen, die an den Farbwerkskonsolen angeordneten Linearführungen (beispielsweise Schienen), die entlang dieser Führungen verschiebbaren Lagerböcke, in denen die Walzen bzw. Zylinder gelagert sind, die Bauteile, die an diesen Lagerböcken angeordnet sind, die Antriebe für die Walzen und Zylinder, die Bauteile für die Seitenregistersteuerung, alle Bauteile zur Drehmomentübertragung zwischen Antrieb und Walze bzw. Zylinder (beispielsweise Zahnräder), Arretiermittel zur drehbaren Befestigung der Walzen oder Zylinder an den Lagerböcken. Diese Aufzählung ist nicht abgeschlossen; weitere Bauteile sind denkbar.

15

Dabei ist unmittelbar klar, dass die Vorteile umso stärker zu Tage treten, je mehr Teile gleich sind.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind zumindest zwei Farbwerke, von denen ein erstes der ersten Hälfte und ein zweites der zweiten Hälfte des Gegendruckzylinders zugeordnet sind, identisch. Besonders vorteilhaft ist es, wenn alle Farbwerke der Druckmaschine identisch sind. In diesem Fall kann sogar eine Serienproduktion von Farbwerken stattfinden, ohne bereits bei der Herstellung darauf Rücksicht nehmen zu müssen, an welcher Position an der Druckmaschine das Farbwerk montiert wird. Hierdurch werden nicht nur die Lagerkosten für die Bauteile reduziert, sondern der gesamte Herstellungsprozess kann effektiver gestaltet werden, da nun weniger verschiedene Bauteile zum Herstellungsort zugeführt werden müssen.

30 Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 Seitenansicht eines Druckwerks einer

Zentralzylinderdruckmaschine

Fig. 2 Ansicht II – II aus Fig. 1

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer Druckmaschine 1. Diese Druckmaschine ist als typische Zentralzylinder-Flexodruckmaschine dargestellt. Diese umfasst einen zentralen Gegendruckzylinder 2, der in einem Maschinengestell 3a, 3b
5 drehbar gelagert ist. Der bahnförmige Bedruckstoff 4 wird der Druckmaschine zunächst in Bahnlaufrichtung B zugeführt und durch die Anpresswalze 5 auf den Gegendruckzylinder 2 umgelenkt. Der Gegendruckzylinder dreht in Rotationsrichtung R, so dass der Bedruckstoff 5 nacheinander an den verschiedenen Farbwerken 6a bis 6j vorbeigeführt werden kann, wo er mit
10 jeweils einer Druckfarbe dem Druckmotiv entsprechend bedruckt wird.

Anhand des Farbwerks 6c werden nun einzelne Bauteile eines Farbwerks beschrieben. Die Beschreibung ist auch für alle anderen Farbwerke 6a, 6b und 6d bis 6j gültig. Das Farbwerk 6c umfasst eine vordere Konsole 7c und eine
15 hintere Konsole 8c (siehe Figur 2). Auf oder an diesen Konsolen sind nicht dargestellte Führungselemente, beispielsweise Führungsschienen, angebracht. Mithilfe dieser Führungselemente können die Lagerböcke 9c und 10c in Richtung auf den Gegendruckzylinder 2 verstellt werden, wobei diese Stellbewegung eine Bewegungskomponente in radialer Richtung des
20 Gegendruckzylinders 2 umfasst. Die Stellbewegung der beiden Lagerböcke 9c und 10c kann unabhängig voneinander erfolgen. Hierfür sind an jeder Konsole 7c und 8c entsprechende Antriebe vorgesehen, beispielsweise eine elektromotorisch angetriebene Spindel-Spindelmutterkombination oder ein so genannter Linearmotor. In jedem Lagerbock 9c und 10c ist ein Zapfen 13c und
25 14c der Druckwalze 15c über passende, aber nicht näher dargestellte Lager drehbar gelagert. In den Lagerböcken 11c und 12c, die sich voneinander unabhängig und vorzugsweise unabhängig von den Lagerböcken 9c und 10c bewegen lassen, ist die Rasterwalze 16c über ihre Zapfen 17c und 18c drehbar gelagert.

30

Der Druckmaschine lassen sich zwei Seiten zuordnen. Die Seite, die die Seitenansicht gemäß Figur 1 darstellt, wird oft als Bedienseite BS bezeichnet.

Die gegenüber liegende Seite wird entsprechend als Antriebsseite bezeichnet (siehe Figur 2).

Die Druckmaschine 1 lässt sich in verschiedene Bereiche aufteilen. In den
5 Figuren 1 und 2 ist eine vertikale Mittelebene 19 eingezeichnet, die die Druckmaschine in eine rechte Hälfte 20 und eine linke Hälfte 21 aufteilt. In jeder Hälfte ist die halbe Anzahl der vorhandenen Farbwerke angeordnet. In der rechten Hälfte 20 sind also die Farbwerke 6a bis 6e und in der linken Hälfte 21 die Farbwerke 6f bis 6j angeordnet. Jeweils zwei sich mit Bezug auf die
10 vertikale Mittelebene gegenüber liegende Farbwerke sind, wenn man die oben beschriebenen Komponenten betrachtet, symmetrisch aufgebaut. Bei Druckmaschinen des Standes der Technik sind die Farbwerke spiegelsymmetrisch aufgebaut. Bei einer erfindungsgemäßen Druckmaschine sind die Farbwerke dagegen rotationssymmetrisch aufgebaut. Was das
15 bedeutet, wird durch die folgende Beschreibung deutlich.

Erfindungsgemäß äußert sich diese Rotationssymmetrie darin, dass der Antriebsmotor 22c für den Druckzylinder 15c auf der Bedienseite der Druckmaschine 1 angeordnet ist, der Antriebsmotor 22h für den Druckzylinder
20 15h hingegen auf der Antriebsseite. Die Farbwerke 6c und 6h, die die Druckzylinder 15c respektive 15h umfassen, sind in Bezug auf die vertikale Mittelebene 20 gegenüber liegend angeordnet.

Der Antriebsmotoren 23a bis 23j der Rasterwalzen 16a bis 16j sind an dem
25 jeweils anderen Enden angeordnet. Ist also der Antriebsmotor eines Druckzylinders beispielsweise auf der Bedienseite angeordnet, so ist der Antriebsmotor der diesem Druckzylinder zugeordneten Rasterwalze auf der Antriebsseite angeordnet.

30 Dementsprechend sind auch die Antriebe der Rasterwalzen von jeweils sich gegenüber liegenden Farbwerken an gegenüber liegenden Seiten der Druckmaschine angeordnet.

Die Anordnung der Antriebe des Farbwerks 6h ergibt sich also daraus, dass diese Anordnung wie bei dem Farbwerk 6c vorgenommen wird, jedoch gegenüber diesem um 180 Grad um die Rotationsachse 24 gedreht wird.

5 Besonders vorteilhaft ist es, wenn wesentliche Komponenten eines Farbwerks identisch sind und einfach rotationssymmetrisch auf der gegenüber liegenden Seite der Mittelebene 19 angeordnet werden. Diese wesentlichen Komponenten können als funktionelle Komponenten bezeichnet werden. Zwei gegenüberliegende Farbwerke sind, wenn man diese funktionellen Komponenten betrachtet, im Wesentlichen oder sogar vollständig identisch. Es
10 ist jedoch einleuchtend, dass solche Elemente wie Elektrokabel oder Farbzuführschläuche nicht hierunter fallen, da diese vorteilhafterweise zu einer Seite der Druckmaschine, beispielsweise der Antriebsseite, gezogen werden. Etwa Elektrokabel werden in der Regel zu zentral angeordneten Schaltschränken geführt.

15

Sogar die beiden Teile 3a und 3b des Maschinengestells können rotationssymmetrisch aufgebaut sein. Vorteilhaft ist es auch, wenn jeweils ein Teil des Maschinengestells, 3a oder/und 3b, tatsächlich in eine rechte Hälfte und eine linke Hälfte 21 aufgeteilt wird, wobei diese Hälften dann identisch
20 wären. In diesem Fall könnten zum Bau der Druckmaschine zwei identische Druckmaschinenhälften inklusive der Farbwerke vormontiert und erst später zusammengefügt werden.

Bezugszeichenliste	
1	Druckmaschine
2	Zentraler Gegendruckzylinder
3a, 3b	Maschinengestell
4	Bedruckstoff
5	Anpresswalze
6a ... 6j	Farbwerk
7a ... 7j	Vordere Konsole
8a ... 8j	Hintere Konsole
9a ... 9j	Lagerbock für den Druckzylinder
10a ... 10j	Lagerbock für den Druckzylinder
11a ... 11j	Lagerbock für die Rasterwalze
12a ... 12j	Lagerbock für die Rasterwalze
13a ... 13j	Zapfen des Druckzylinders
14a ... 14j	Zapfen des Druckzylinders
15a ... 15j	Druckwalze
16a ... 16j	Rasterwalze
17a ... 17j	Zapfen der Rasterwalze
18a ... 18j	Zapfen der Rasterwalze
19	Vertikale Mittelebene
20	Rechte Hälfte
21	Linke Hälfte
22a ... 22j	Antriebsmotor für den Druckzylinder
23a ... 23j	Antriebsmotor für die Rasterwalze
24	Rotationsachse
B	Bahnaufrichtung
R	Rotationsrichtung

Patentansprüche

1. Druckmaschine mit zumindest einem Gegendruckzylinder, der eine erste und eine zweite Stirnseite umfasst und dem zumindest zwei Farbwerke, welche jeweils einen Druckzylinder umfassen, zugeordnet sind, wobei die Druckzylinder an den Gegendruckzylinder anstellbar und durch jeweils einen Antrieb antreibbar sind,
wobei ein erstes Farbwerk der ersten Hälfte des Gegendruckzylinders und ein zweites Farbwerk der zweiten Hälfte zugeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Antrieb des Druckzylinders des einen ersten Farbwerks, das in der ersten Hälfte zugeordnet ist, auf der ersten Stirnseite des Gegendruckzylinders und der Antrieb des Druckzylinders des einen zweiten Farbwerks, das in der zweiten Hälfte zugeordnet ist, auf der ersten Stirnseite des Gegendruckzylinders angeordnet ist.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
jedes Farbwerk eine mit einem eigenen Antrieb versehene und an den Druckzylinder anstellbare Rasterwalze umfasst, wobei dieser Antrieb an dem Ende der Rasterwalze angeordnet ist, welches dem Ende des Druckzylinder gegenüberliegt, an dem der Antrieb des Druckzylinders angeordnet ist.

3. Druckmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass jedes Farbwerk funktionelle Bauteile, wie etwa an einem zentralen Druckmaschinengestell angebrachte Farbwerkskonsolen, umfasst und
dass die funktionellen Bauteile zumindest zweier Farbwerke, von denen ein erstes der ersten Hälfte und ein zweites der zweiten Hälfte des Gegendruckzylinders zugeordnet sind, identisch sind.
4. Druckmaschine nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest zwei Farbwerke, von denen ein erstes der ersten Hälfte und ein zweites der zweiten Hälfte des Gegendruckzylinders zugeordnet sind, identisch sind.
5. Druckmaschine nach dem vorstehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet, dass
alle Farbwerke identisch sind.
6. Verfahren zur Herstellung einer Druckmaschine mit zumindest einem Gegendruckzylinder, der eine erste und eine zweite Stirnseite umfasst und dem zumindest zwei Farbwerke, welche jeweils einen Druckzylinder umfassen, zugeordnet werden, wobei die Druckzylinder an den Gegendruckzylinder anstellbar und durch jeweils einen Antrieb antreibbar sind,
wobei ein erstes Farbwerk der ersten Hälfte des Gegendruckzylinders und ein zweites Farbwerk der zweiten Hälfte zugeordnet werden,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Antrieb des Druckzylinders des einen ersten Farbwerks, das in der ersten Hälfte angeordnet ist, auf der ersten Stirnseite des Gegendruckzylinders und der Antrieb des Druckzylinders des einen zweiten Farbwerks, das in der zweiten Hälfte angeordnet ist, auf der zweiten Stirnseite des Gegendruckzylinders angeordnet wird.

Fig. 1

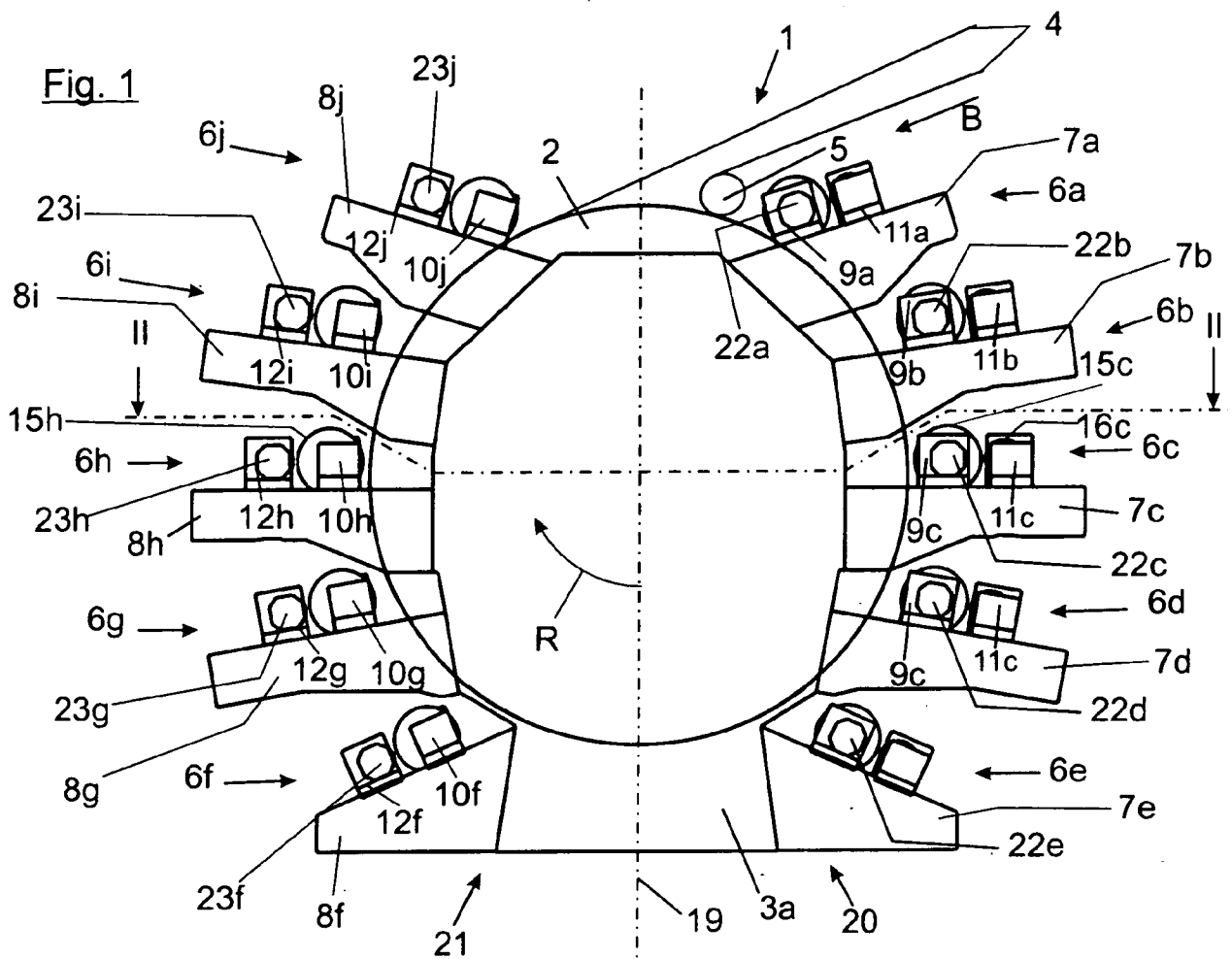
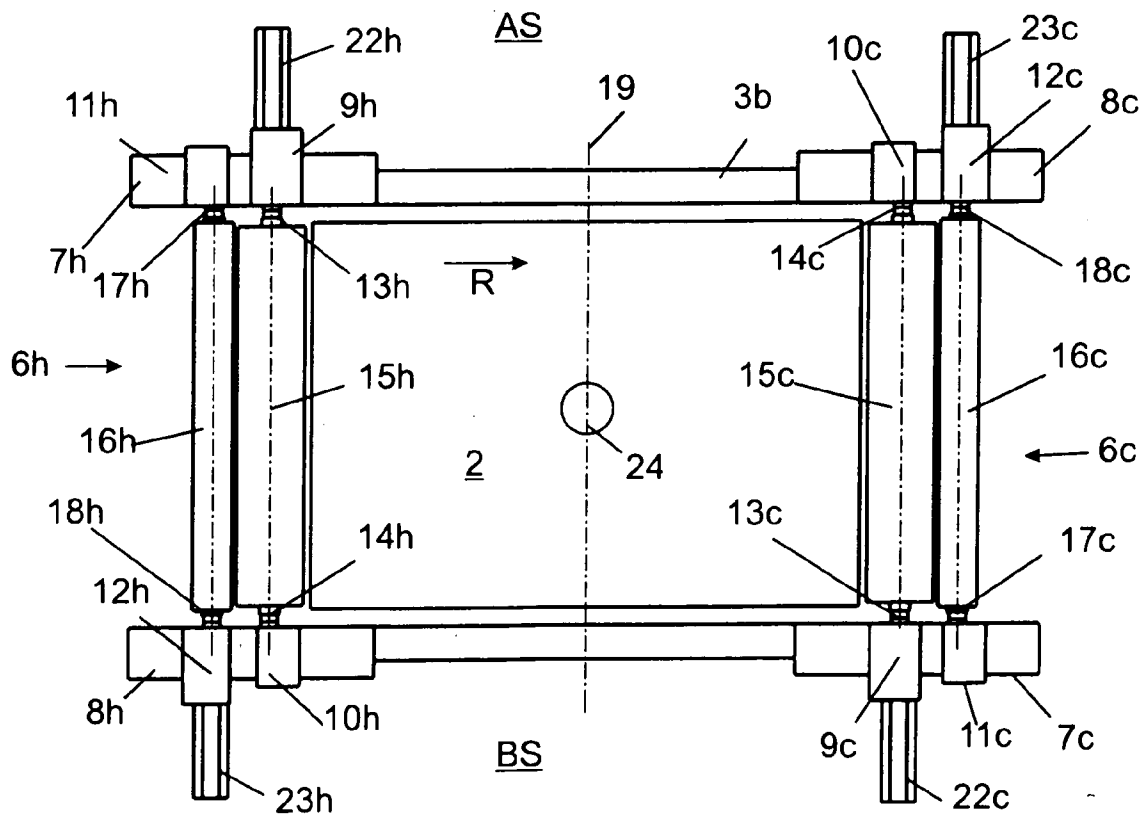


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/003746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B41F5/24 B41F13/004

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B41F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2005 039782 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 1 March 2007 (2007-03-01)	1
Y	paragraph [0019]; claims 1-4; figures	3-6
Y	DE 198 33 467 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 27 January 2000 (2000-01-27) column 1, line 27 - line 35 column 2, line 34 - line 68; claims 1,8-11; figures	3-6
X	DE 197 55 316 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 17 June 1999 (1999-06-17) column 1, line 45 - line 52	1,2
A	column 2, line 52 - line 68; figures 2,3	3-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 2009

Date of mailing of the international search report

01/09/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818, Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040.
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cametz, Cécile

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/003746

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102005039782 A1	01-03-2007	EP 1917142 A1 WO 2007022896 A1	07-05-2008 01-03-2007
DE 19833467 A1	27-01-2000	WO 0006384 A1 EP 1100680 A1 JP 3464454 B2 JP 2002521244 T US 6474232 B1	10-02-2000 23-05-2001 10-11-2003 16-07-2002 05-11-2002
DE 19755316 A1	17-06-1999	BR 9813546 A CN 1281404 A WO 9930906 A1 EP 1037747 A1 JP 3460988 B2 JP 2002508268 T JP 2003341008 A US 6334389 B1	10-10-2000 24-01-2001 24-06-1999 27-09-2000 27-10-2003 19-03-2002 03-12-2003 01-01-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003746

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B41F5/24 B41F13/004

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B41F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2005 039782 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 1. März 2007 (2007-03-01)	1
Y	Absatz [0019]; Ansprüche 1-4; Abbildungen	3-6
Y	DE 198 33 467 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 27. Januar 2000 (2000-01-27) Spalte 1, Zeile 27 - Zeile 35 Spalte 2, Zeile 34 - Zeile 68; Ansprüche 1,8-11; Abbildungen	3-6
X	DE 197 55 316 A1 (KOENIG & BAUER AG [DE]) 17. Juni 1999 (1999-06-17) Spalte 1, Zeile 45 - Zeile 52	1,2
A	Spalte 2, Zeile 52 - Zeile 68; Abbildungen 2,3	3-6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. August 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/09/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cametz, Cécile

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003746

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005039782 A1	01-03-2007	EP 1917142 A1	07-05-2008
		WO 2007022896 A1	01-03-2007
DE 19833467 A1	27-01-2000	WO 0006384 A1	10-02-2000
		EP 1100680 A1	23-05-2001
		JP 3464454 B2	10-11-2003
		JP 2002521244 T	16-07-2002
		US 6474232 B1	05-11-2002
DE 19755316 A1	17-06-1999	BR 9813546 A	10-10-2000
		CN 1281404 A	24-01-2001
		WO 9930906 A1	24-06-1999
		EP 1037747 A1	27-09-2000
		JP 3460988 B2	27-10-2003
		JP 2002508268 T	19-03-2002
		JP 2003341008 A	03-12-2003
		US 6334389 B1	01-01-2002