



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 344 648 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.09.2003 Patentblatt 2003/38**

(51) Int Cl.7: **B41F 31/15, B41F 31/00**

(21) Anmeldenummer: **03005022.3**

(22) Anmeldetag: **06.03.2003**

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

(72) Erfinder: **Simeth, Claus  
63032 Offenbach (DE)**

(74) Vertreter: **Stahl, Dietmar  
MAN Roland Druckmaschinen AG,  
Abteilung RTB,Werk S  
Postfach 101264  
63012 Offenbach (DE)**

(30) Priorität: **16.03.2002 DE 20204255 U**

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

(54) **Farbwerk für eine Druckmaschine**

(57) Beschrieben wird ein Farbwerk für eine Druckmaschine, insbesondere eine Offsetdruckmaschine, mit einer Anzahl Farbwalzen und wenigstens einer Reiberwalze, welche jeweils einen Antrieb für die Drehbewegung und für die Verreibungsbewegung aufweist. Aufgabe der Erfindung ist es, ein solches Farbwerk derartig

weiterzubilden, so dass ein einfacher und platzsparender Antrieb einer Reiberwalze möglich ist. Erfindungsgemäß gelingt dies dadurch, dass der Antrieb für die Drehbewegung an einem Ende der Reiberwalze (3) und der Antrieb für die Verreibungsbewegung an dem gegenüberliegenden anderen Ende der Reiberwalze (3) angeordnet ist.

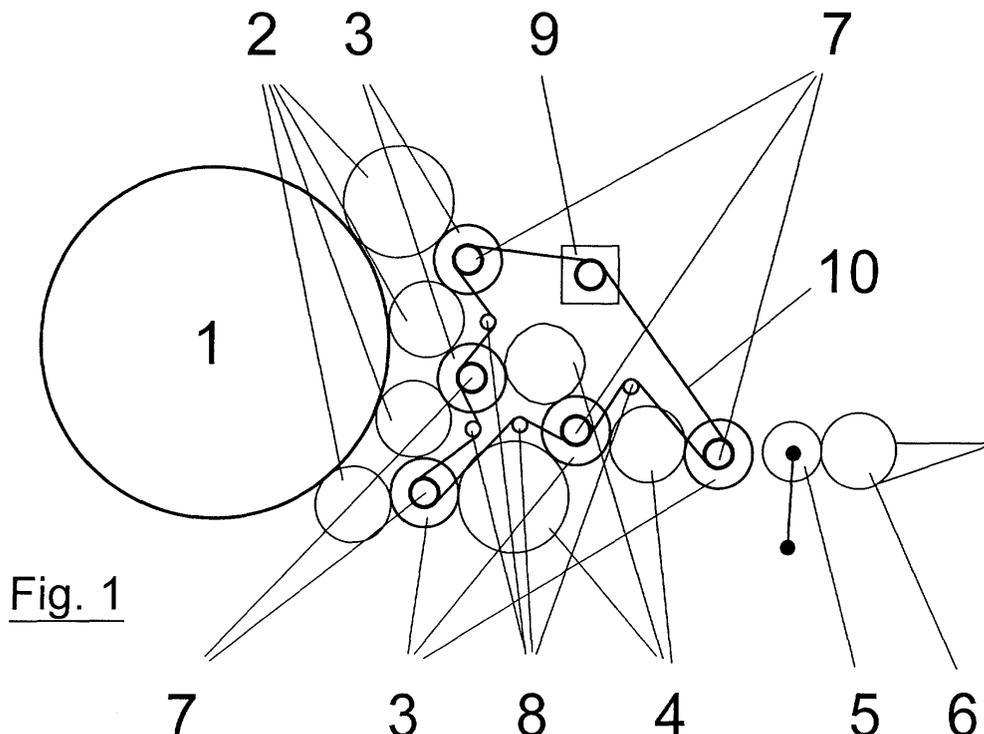


Fig. 1

EP 1 344 648 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Farbwerk für eine Druckmaschine, insbesondere Offsetdruckmaschine, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

## [Stand der Technik]

**[0002]** Bei Offsetdruckmaschinen wird die zu verdrukende Farbe von einem Farbkasten und einer damit zusammenwirkenden Farbkastenwalze, einer Heberwalze und über weitere Farbwerkwalzen den mit einem Formzylinder zusammenwirkenden Farbauftragwalzen zugeführt. Eine oder mehrere der Farbwalzen sind dabei als Reiberwalzen ausgebildet, welche während der Rotation zusätzlich axiale Changierbewegungen ausführen. Diese Changierbewegungen können zusätzlich in Phase und/oder Hub einstellbar sein, so dass über die Drucklänge sich bemerkbar machenden Farbdichtunterschieden entgegengewirkt werden kann.

**[0003]** Die DE 34 24 721 C2 beschreibt ein Farbwerk einer Druckmaschine der oben kurz umrissenen Art. In der Schrift ist ferner ein Verreibungsantrieb gezeigt, bei welchem aus einer Drehbewegung einer Scheibe die axiale Hin- und Herbewegung einer Reibwalze erzeugt wird.

**[0004]** Die Reibwalzen moderner Offsetfarbwerke werden nicht nur zur Erzeugung der axialen Changierbewegung angetrieben sondern darüber hinaus auch noch in Rotation versetzt. Dies ist nötig, um zu vermeiden, dass eine nur durch die Viskosität der Farbe getriebene Reibwalze nicht stark genug von den umgebenden Farbwalzen mitgenommen wird, d.h. unter Umständen unerwünschter Schlupf entsteht.

**[0005]** Aus der DE 195 05 625 A1 ist eine changierende Walze bekannt, bei welcher der Antrieb für die Drehbewegung vom Antrieb für die Verreibungsbewegung entkoppelt ist. Beide Antriebe werden über ein Zugmittel von einem Antriebsmotor her getrieben.

## [Aufgabe der Erfindung]

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Farbwerk gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 derartig weiterzubilden, so dass ein einfacher und platzsparender Antrieb einer Reiberwalze möglich ist.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

## [Beispiele]

**[0008]** Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass der Antrieb für die Drehbewegung an einem Ende der Reiberwalze und der Antrieb für die Verreibungsbewegung an dem gegenüberliegend anderen Ende der der Reiberwalze angeordnet ist.

berwalze angeordnet ist.

**[0009]** Die Aufteilung der Antriebe für die Drehbewegung sowie für die axiale Changierbewegung bedingt auf beiden Seiten der Reiberwalze einen relativ geringen Platzbedarf. In einem entsprechend aufgebauten Reibergetriebe kann daher die Phase und/oder der Hub eingestellt werden, ohne dass der Antrieb für die Drehbewegung unterbrochen werden muss. Ein in Phase und/oder Hub einstellbares Changiergetriebe baut somit einfach.

**[0010]** Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass bei mehreren zur Drehung und Verreibungsbewegungen angetriebenen Reiberwalzen die zugeordneten Antriebe auf der jeweiligen Seite miteinander gekoppelt sind. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kommt dann bei einem Zugmitteltrieb zur Anwendung.

**[0011]** Bei dieser Ausführungsform werden sowohl an der A- als auch an der B-Seite die jeweils angeordneten Antriebe für die Rotationsbewegung der Reiber bzw. der Verreibungsbewegungen der Reiber mit jeweils einem Zugmittel in Form eines Keiloder sonstigen Riemetriebes miteinander gekoppelt und von einem jeweiligen separaten Antriebsmotor her angetrieben.

**[0012]** Des weiteren erfolgt die Erläuterung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung.

**[0013]** Es zeigt:

Fig. 1 die Ansicht eines erfindungsgemäßen Farbwerkes von der einen Seite,

Fig. 2 die Ansicht des erfindungsgemäßen Farbwerkes von der gegenüberliegenden Seite, und

Fig. 3 eine Reiberwalze mit den an den beiden Enden zugeordneten Antrieben.

**[0014]** Fig. 1 und 2 zeigen ein Farbwerk, bei welchem mit einem Formzylinder 1 Farbauftragwalzen 2 zusammenwirken. Die Farbauftragwalzen 2 stehen über Reiber 3 und weitere Farbwalzen 4 mit einer Reiberwalze 3 in Verbindung, welche mit einer Heberwalze 5 zusammenwirkt, die entsprechend dem Hebertakt Farbe von einer Farbkastenwalze 6 entnimmt und an den Walzenzug weitergibt.

**[0015]** Auf der in Figur 1 gezeigten Seite des Farbwerkes weisen die Enden der Reiber 3 Riemenscheiben 7 auf, welche von einem Zugmittel 10 in Form eines Zahnriemens bzw. Vielnutriemens umschlungen sind. Damit die Riemenscheiben 7 in der vorgesehenen Weise von dem Zugmittel umschlungen werden können, sind zusätzlich Umlenkscheiben 8 angeordnet, welche gestellfest gelagert sind. Das Zugmittel 10 ist zusätzlich um eine Antriebsscheibe eines Antriebsmotors 9 geschlungen, so dass die einzelnen Reiberwalzen 3 gemeinsam von diesem Motor 9 in Drehung angetrieben werden können.

**[0016]** Figur 2 zeigt die Ausbildung des Farbwerkes von der gegenüberliegenden Seite gemäß Figur 1. An den Enden der Reiberwalzen sind einzelne Reibergetriebe 11 angeordnet, die dergestalt sind, so dass eine Drehbewegung einer Riemenscheibe 12 im Innern dieses Reibergetriebes 11 in eine axiale Changierbewegung übertragen werden. Diese Reiberantriebe können gemäß dem Stand der Technik ausgebildet sein, wie dieser in der Beschreibungseinleitung zitiert ist.

**[0017]** Die einzelnen den Reibern 3 zugeordneten Reibergetriebe 11 vorzugsweise sind diese als einzelne Getriebeblöcke ausgebildet - weisen jeweils eine Riemenscheibe 12 auf, welche von einem gemeinsamen Zugmittel 13 umschlungen sind. Zur Erzeugung der nötigen Umschlingungswinkel sind zusätzlich Umlenkrollen 15 gestellfest gelagert vorgesehen. Weiterhin ist das gemeinsame Zugmittel 13 um eine Antriebsscheibe eines Antriebsmotors 14 geführt. Der Antrieb der einzelnen Reibergetriebe 11 erfolgt somit von diesem Motor 14 aus.

**[0018]** Figur 3 zeigt einen Reiber 3, der an seinen beiden Enden über jeweils einen Zapfen 16, 17 in nicht dargestellten Gestellwänden einer Druckmaschine gelagert ist. An einem Ende ist der Reiber 3 über einen Zapfen 16 drehfest aber axial verschiebbar mit einer Riemenscheibe 7 verbunden, um welche das Zugmittel 10 geschlungen ist. Auf der gegenüberliegenden Seite weist der Reiber 3 einen Zapfen 17 auf, welcher in das Gehäuse des Reiberantriebes 11 eintaucht. Durch dieses Reibergetriebe 11 wird dem Reiber 3 die axiale Changierbewegung aufgeprägt - wie durch die Doppelpfeile in Figur 3 dargestellt. Die Verbindung des Reibergetriebes 11 mit dem Zapfen 17 des Reibers 3 ist dabei derartig, dass lediglich eine axiale, nicht jedoch eine rotative Kopplung besteht.

**[0019]** Die Reibergetriebe 11 sind vorzugsweise dergestalt, dass die Hub und/oder die Phase der axialen Changierbewegungen unabhängig voneinander eingestellt werden können. Somit ist es möglich, in dem in Figur 1 und 2 dargestellten Farbwerk jede einzelne Reiberwalze 3 in beliebiger Weise bezüglich den anderen Reibern einzustellen und entsprechende Bewegungen zu erzeugen. Dadurch ist eine sehr differenzierte Reaktion auf die unterschiedlichsten Farbflussverteilungen entsprechend dem Sujet möglich.

#### [Bezugszeichenliste]

#### [0020]

- 1 Formzylinder
- 2 Farbauftragwalze
- 3 Reiberwalze
- 4 Farbwalze
- 5 Heberwalze
- 6 Farbkastenwalze
- 7 Riemenscheibe
- 8 Umlenkrollen

- 9 Antriebsmotor (Drehung Reiber 3)
- 10 Zugmittel
- 11 Reibergetriebe
- 12 Riemenscheibe (Reibergetriebe 11)
- 13 Zugmittel (Reibergetriebe 11)
- 14 Antriebsmotor (Reibergetriebe 11)
- 15 Umlenkrollen (Zugmittel 13)
- 16 Zapfen (Reiber 3)
- 17 Zapfen (Reiber 3)

#### Patentansprüche

1. Farbwerk für eine Druckmaschine, insbesondere eine Offsetdruckmaschine, mit einer Anzahl Farbwalzen und wenigstens einer Reiberwalze, welche jeweils einen Antrieb für die Drehbewegung und für die Verreibungsbewegung aufweist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Antrieb für die Drehbewegung an einem Ende der Reiberwalze (3) und der Antrieb für die Verreibungsbewegung an dem gegenüberliegenden anderen Ende der Reiberwalze (3) angeordnet ist.
2. Farbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** bei einem Farbwerk mit mehreren Reiberwalzen (3) die Antriebe (7) für die Drehbewegung auf der jeweils gleichen Seite der Reiber (3) miteinander gekoppelt sind.
3. Farbwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** bei einem Farbwerk mit mehreren Reiberwalzen (3) die Reiberantriebe (11) auf jeweils einer Seite miteinander gekoppelt sind.
4. Farbwerk nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Kopplung der einzelnen Antriebe (7, 11) der Reiberwalzen (3) über ein Zugmittel (10, 13) erfolgt.
5. Farbwerk nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Reiber (3) an jeweils einem Ende eine Riemenscheibe (7) aufweisen und über ein gemeinsames Zugmittel (10) von einem Antrieb (9) getrieben werden.
6. Farbwerk nach Anspruch 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Reiberantriebe (11) jeweils eine Riemenscheibe (12) aufweisen, die über ein gemeinsames Zugmittel (13) von einem Antrieb (14) her antreibbar sind.



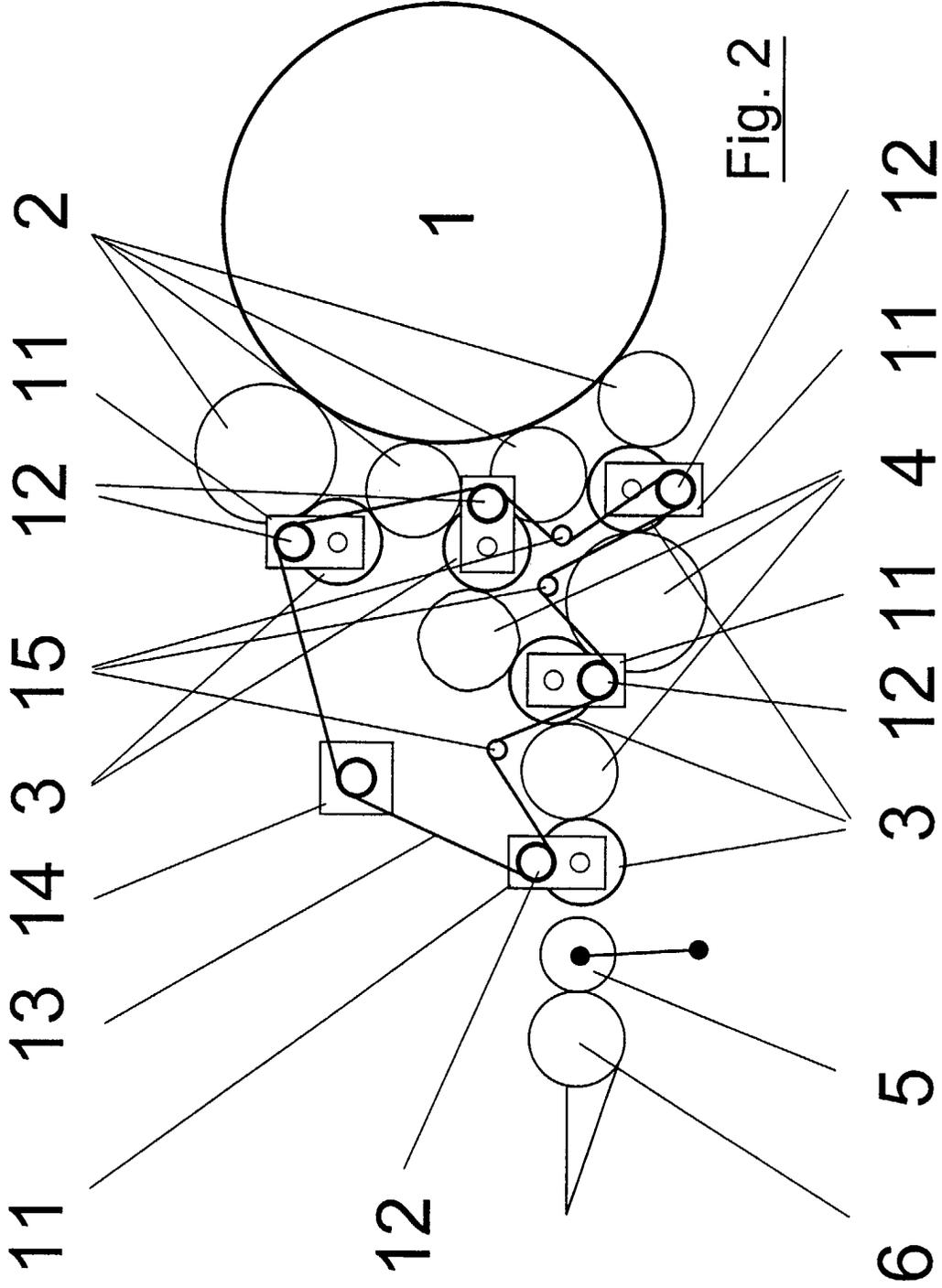


Fig. 2

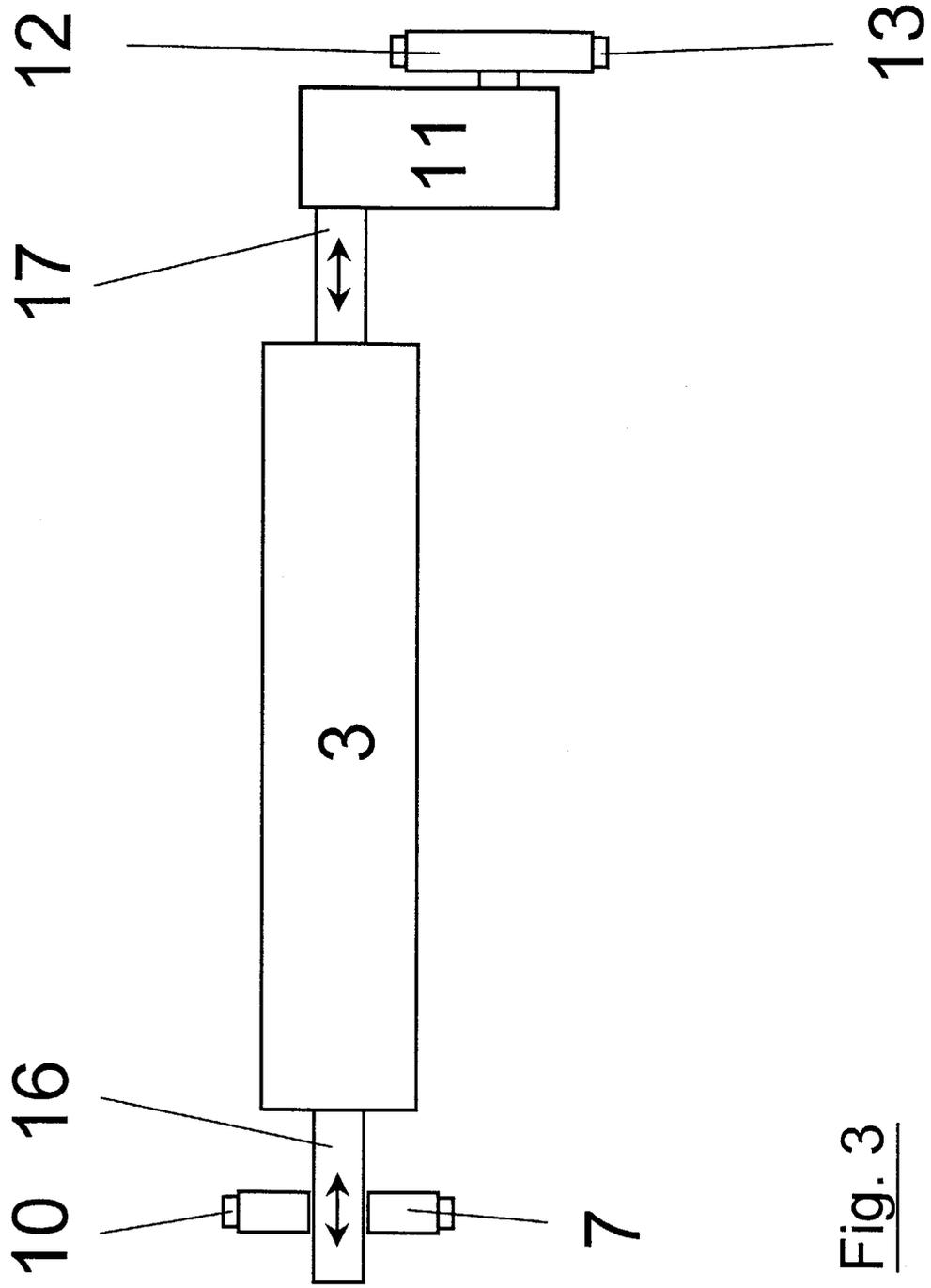


Fig. 3