



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 668 163 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.04.1999 Patentblatt 1999/16**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B41F 31/15**

(21) Anmeldenummer: **95103752.2**

(22) Anmeldetag: **17.09.1990**

### (54) Changierende Auftragwalze

Reciprocating application rollers

Rouleaux applicateurs à mouvement de va-et-vient

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT SE**

(30) Priorität: **20.09.1989 DE 3931291**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.08.1995 Patentblatt 1995/34**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**90117853.3 / 0 418 778**

(73) Patentinhaber:  
**Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:  
**Dörsam, Willi Richard Ludwig  
D-97204 Höchberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 047 861 DE-A- 3 630 491  
DE-U- 8 330 123 US-A- 4 509 426**

EP 0 668 163 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine changierende Auftragwalze in einem Farbwerk einer Rotationsdruckmaschine.

[0002] Aus dem DE-GM 83 30 123 ist eine changierende Farbauftragwalze bekannt, die eine seitliche Bewegung mit einer Reibwalze ausführt, von der der Antrieb der Auftragwalze durch Reibschlüß abgeleitet wird. Der Walzenmantel der changierenden Farbauftragwalze ist auf einer drehfesten Lagerungen angeordneten Walzenachse sowohl drehbar als auch axial verschiebbar gelagert, wobei der axiale Hub beiderseitig von zwei Büchsen begrenzt ist.

[0003] Nachteilig ist, daß die Changierbewegung nicht außer Funktion gesetzt werden kann. In einer sehr großen Anzahl von Fällen ist das Changieren der Auftragwalzen überhaupt nicht erforderlich.

[0004] Die EP-A-02 67 504 zeigt eine changierende Auftragwalze, deren Walzenzapfen sowohl drehbar als auch axial verschiebbar in je einer Lagerhülse gelagert sind. Ihr Hub ist verstellbar als auch an- und abstellbar.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine durch Reibschlüß angetriebene, auf einer drehfesten Walzenachse drehbar und axial verschiebbar gelagerte Auftragwalze mit einem an- und abschaltbaren VerreibungsHub zu versehen.

[0006] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 gelöst.

[0007] Eine An- bzw. Abstellung des VerreibungsHubes kann sowohl während des Maschinenlaufs als auch im Stillstand der Maschine durchgeführt werden.

[0008] Der weitere Vorteil der Erfindung liegt insbesondere darin, daß herkömmliche Walzenschlösser benutzt werden können, d.h. bereits im Einsatz befindliche Druckmaschinen können ohne Aufwand nachgerüstet werden.

[0009] Eine Bedienperson kann den VerreibungsHub an- und abstellen, ohne dabei auf den Changiertakt der Auftragwalze achten zu müssen.

[0010] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die erfindungsgemäße Auftragwalze,

Fig. 2 einen Schnitt VIII - VIII in Fig. 1.

[0011] Ein Farbwerk einer Rotationsdruckmaschine weist u.a. eine Anzahl (z.B. 2) drehbar gelagerter Reibwalzen 2 mit jeweils einem Antrieb (nicht dargestellt) für eine seitliche Bewegung der Reibwalze 2 auf. Die Reibwalzen 2 stehen in Reibschlüß mit einer Anzahl (z.B. 4) Auftragwalzen, die wiederum in Kontakt mit der Oberfläche eines Plattenzyinders bzw. darauf angeordneten Druckplatten stehen.

[0012] Beim Ausführungsbeispiel ist eine Einrichtung

43 vorgesehen, um das Mantelrohr 7 in der Mittellage zum Plattenzyylinder lösbar festzusetzen und somit die Changierbewegung an- bzw. abzuschalten.

[0013] Auf der Walzenachse 6 ist an einem Ende ein Lagerring 44 dreh- und schiebefest angeordnet. An dem Lagerring 44 sind zwei radial schwenkbare Hebel 46,47 angebracht, die an ihrem Ende jeweils eine radial nach außen gerichtete Nut 48,49 zur Aufnahme eines Laufringes 42 aufweisen. Eine Ausnehmung 51;52 in der Walzenachse 6 ermöglicht die Schwenkbewegung der Hebel 46,47. Die Hebel 46,47 weisen jeweils an ihrer radial nach innen gerichteten Seite eine Blattfeder 53,54 auf.

[0014] Die Blattfedern 53,54 sind nahezu achsparallel ausgerichtet und ragen innerhalb der Ausnehmungen 51,52 bis unter einen Stellring 67. Ein Ende 58,59 der Blattfedern 53,54 ist jeweils halbkreisförmig gebogen, so daß eine Öffnung des Halbkreises radial nach innen weist. Eine Druckfeder 61 ist in einer Radialbohrung 62 der Walzenachse 6 angeordnet und greift mit ihren Enden in die halbkreisförmigen Öffnungen der Blattfedern 53,54 unter kleiner Vorspannung ein. Die Enden 58,59 der Blattfedern 53,54 liegen mit ihren radial nach außen gerichteten Seiten 63,64 an einer Innenfläche 66 des Stellringes 67 an. Der Stellring 67 ist schwenkbar auf der Walzenachse 6 gelagert.

[0015] Die Innenfläche 66 weist eine ellipsenförmige Steuerkontur 68 auf (Fig. 2). Während der Changierbewegung der Auftragwalze 6 liegen die Blattfederenden 58,59 unter der Kraft der Druckfeder 61 an der Steuerkontur 68 mit dem größeren Radius R an. Hierbei sind die Hebel 46,47 radial nach innen geschwenkt.

[0016] Zum Abschalten der Changierbewegung der Auftragwalze wird der Stellring 67 um einen Winkel  $\beta$  (z.B.  $45^\circ$  -  $90^\circ$ ) verschwenkt. Dabei gelangen die Blattfederenden 58,59 in einen Bereich der Steuerkontur 68 mit einem kleineren Radius r, so daß die Druckfeder 61 zusammengedrückt wird.

[0017] Über die Blattfedern 53,54 werden die Hebel 46,47 radial nach außen geschwenkt. Befindet sich zu diesem Zeitpunkt die Auftragwalze nicht in Mittellage, gleitet der Laufring 42 auf den die Nuten 48,49 begrenzenden Flächen 69,71 der Hebel 46,47. Die Hebel 46,47 bleiben mittels der Kraft der vorgespannten Blattfedern 53,54 an den Laufring 42 angestellt, bis dieser die Mittellage erreicht. In diesem Moment schwenken die Hebel 46,47 soweit nach außen, bis der Laufring 42 in den Nuten 48,49 festgekeilt wird. Damit die Nuten 48,49 spielfrei an dem Laufring 42 angreifen können, sind die Nuten 48,49 genauso wie der Laufring 42 trapezförmig ausgebildet. Die Steigung der Seitenwände ist dabei so ausgelegt, daß der Laufring 42 durch eine seitliche Kraftkomponente, hervorgerufen durch den Kontakt mit der Reibwalze 2, die Hebel 46,47 nicht radial nach innen drücken kann.

[0018] Zum Einschalten der Changierbewegung wird der Stellring 67 um den Winkel  $\beta$  zurückverschwenkt. Dies kann entweder per Hand oder bei vorgesehenen

Stellgetrieben auch ferngesteuert oder automatisch erfolgen. Die Seiten 63,64 der Blattfederenden 58,59 gleiten dabei auf der Steuerkontur 68 in den Bereich des großen Radius R. Hierdurch wird die Druckfeder 61 entspannt und schwenkt mittels der Blattfedern 53,54 die Hebel 46,47 in die Ausnehmungen 51,52 hinein. Der Laufring 42 gerät außer Eingriff mit den Nuten 48,49, so daß die Auftragwalze zwischen einem linken nicht dargestellten Lagerring und einem rechten Lagerring 44 frei traversieren kann.

#### Teileliste

##### [0019]

1	-
2	Reibwalze
3	-
4	-
5	-
6	Walzenachse
7	Mantelrohr
8	bis 41 -
42	Laufring
43	Einrichtung
44	Lagerring
45	-
46	Hebel
47	Hebel
48	Nut (46)
49	Nut (47)
50	-
51	Ausnehmung (6)
52	Ausnehmung (6)
53	Blattfeder
54	Blattfeder
55	-
56	-
57	-
58	Ende (53)
59	Ende (54)
60	-
61	Druckfeder
62	Radialbohrung (6)
63	Seite (53)
64	Seite (54)
65	-
66	Innenfläche (67)
67	Stellring
68	Steuerkontur
69	Fläche (46)
70	-
71	Fläche (47)
β	Winkel
r	Radius (klein)
R	Radius (groß)

#### Patentansprüche

1. Changierende Auftragwalze in einem Farbwerk einer Rotationsdruckmaschine, die auf einer drehfest in Lagerungen angeordneten Walzenachse (6) drehbar und axial verschiebbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß federbelastete Hebel (46, 47) vorgesehen sind, daß diese Hebel (46, 47) schwenkbar angeordnet sind und mit changierbaren Teilen (42) der Auftragwalze formschlüssig in Kontakt bringbar angeordnet sind, so daß die Auftragwalze in einer Abschaltstellung festsetzbar ist.
2. Changierende Auftragwalze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (46, 47) jeweils eine trapezförmige Nut (48; 49) aufweisen und daß die Hebel (46; 47) jeweils mit einer Blattfeder (53; 54) verbunden sind.
3. Changierende Auftragwalze nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Ende (58; 59) der Blattfedern (53, 54) ein radial ausgerichtetes Federelement (61) angreift.
4. Changierende Auftragwalze nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein schwenkbarer Stellring (67) vorgesehen ist, der eine radial nach innen weisende Steuerkontur (68) aufweist.
5. Changierende Auftragwalze nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkontur (68) eine Kurvenform aufweist.
6. Changierende Auftragwalze nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (48; 49) eine Trapezform aufweisen.

#### Claims

40. 1. Reciprocating applicator roller in an inking unit of a rotary printing machine, the roller being rotatably and axially displaceably mounted on a roller axle (6) that is rotationally fixedly arranged in mountings, characterized in that spring-loaded levers (46, 47) are provided, in that these levers (46, 47) are arranged so that they can pivot and are arranged so that they can be brought positively into contact with reciprocating parts (42) of the applicator roller, with the result that the applicator roller can be fixed in a switched-off position.
45. 2. Reciprocating applicator roller according to Claim 1, characterized in that the levers (46, 47) each have a trapezoidal groove (48; 49), and in that the levers (46; 47) are each connected to a leaf spring (53; 54).
50. 3. Reciprocating applicator roller according to Claims

1 to 2, characterized in that a radially aligned spring element (61) acts on one end (58; 59) of the leaf Springs (53, 54).

que les gorges (48 ; 49) présentent une forme trapézoïdale.

- 4. Reciprocating applicator roller according to Claims 1 to 3, characterized in that a pivotable actuating ring (67) is provided, this ring having a control contour (68) that points radially inwards. 5
- 5. Reciprocating applicator roller according to Claims 1 to 4, characterized in that the control contour (68) has a curved shape. 10
- 6. Reciprocating applicator roller according to Claims 1 to 5, characterized in that the grooves (48; 49) have a trapezoidal shape. 15

#### Revendications

- 1. Rouleau appicateur à mouvement de va-et-vient dans un dispositif d'enrage d'une machine à imprimer rotative, ledit rouleau appicateur étant monté avec une possibilité de rotation et de translation axiale sur un axe (6) monté fixe en rotation dans des moyens d'appui, caractérisé en ce que des leviers à sollicitation élastique (46, 47) sont prévus, en ce que lesdits leviers (46, 47) sont montés pivots et peuvent être amenés en contact avec des pièces à mouvement de va-et-vient (42) du rouleau appicateur en formant avec elles une liaison par complémentarité de formes, de façon à immobiliser le rouleau appicateur dans une position d'arrêt. 20
- 2. Rouleau appicateur à mouvement de va-et-vient selon la revendication 1, caractérisé en ce que les leviers (46, 47) sont pourvus chacun d'une gorge trapézoïdale (48 ; 49), et en ce que les leviers (46 ; 47) sont reliés chacun à un ressort à lame (53 ; 54). 35
- 3. Rouleau appicateur à mouvement de va-et-vient selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'un élément élastique orienté radialement (61) agit sur l'une des extrémités (58 ; 59) des ressorts à lame (53, 54). 40
- 4. Rouleau appicateur à mouvement de va-et-vient selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est prévu un anneau de positionnement pivotant (67) qui présente un profil de commande (68) tourné radialement vers l'intérieur. 45 50
- 5. Rouleau appicateur à mouvement de va-et-vient selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le profil de commande (68) présente un contour de came. 55
- 6. Rouleau appicateur à mouvement de va-et-vient selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce

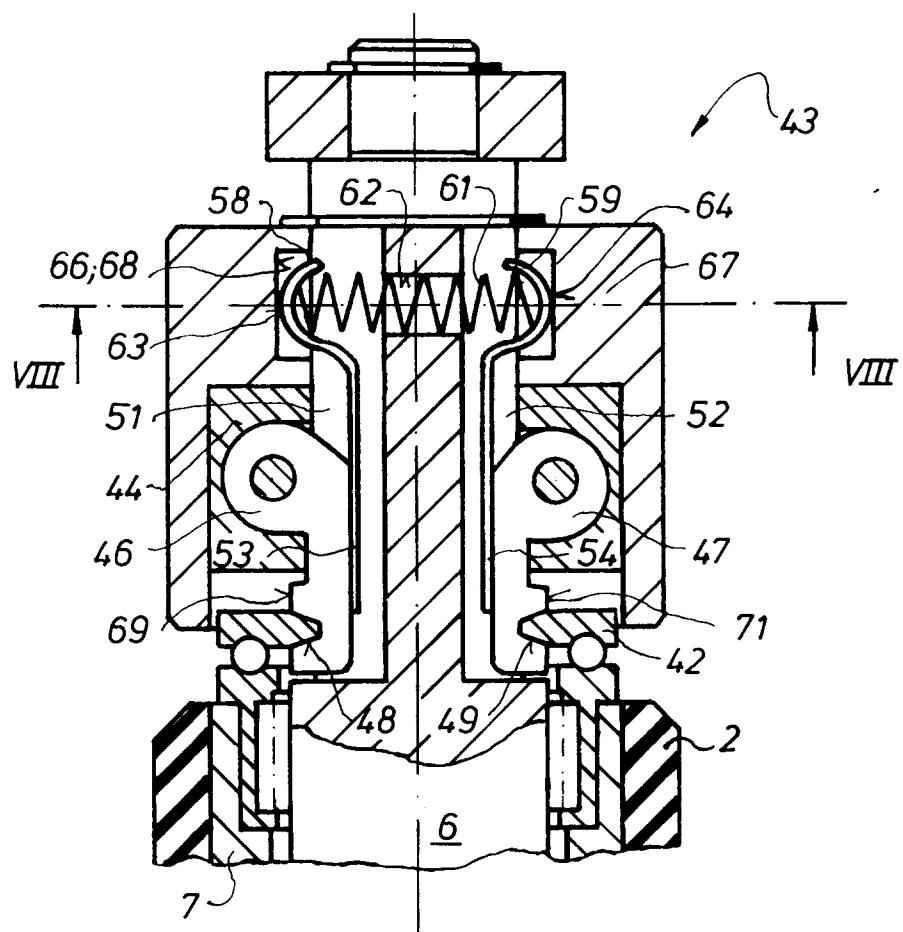


Fig.1

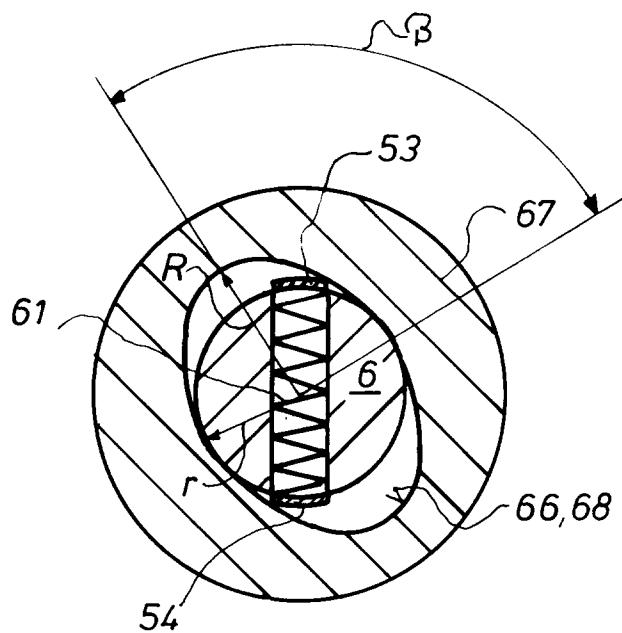


Fig.2