

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 645 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(51) Int. Cl.⁶: **B41F 22/00**

(21) Anmeldenummer: **98113656.7**

(22) Anmeldetag: **22.07.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **16.10.1997 DE 19745763**

(71) Anmelder:

**Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder:

- **Helmstädter, Karl-Heinz
74889 Sinsheim (DE)**
- **Schröder, Raimund
68766 Hockenheim (DE)**

(54) **Transporttrommel in Rotationsdruckmaschinen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Transporttrommel in Rotationsdruckmaschinen mit einem Aufzug zum Verhindern des Abschmierens eines frischen Druckproduktes beim Transport desselben durch die Maschine, wobei der Aufzug auf der Mantelfläche der Transporttrommel befestigt ist und aus einem Träger-

material mit darin befestigten fadenförmigen Stützelementen besteht, wobei an den äußeren Enden der Stützelemente ein farbabweisendes Material aufgebracht ist.

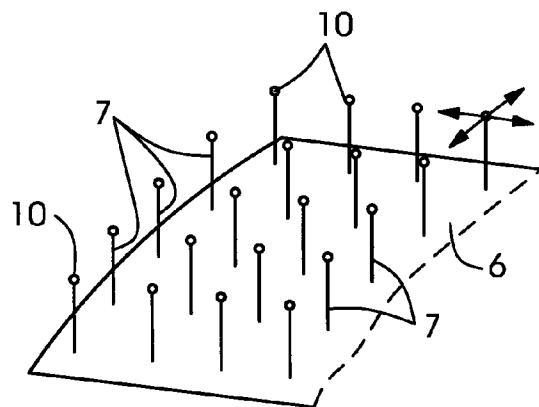


Fig.2

EP 0 909 645 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Transporttrommel in Rotationsdruckmaschinen mit einem Aufzug zum Verhindern des Absmierens eines frischen Druckproduktes beim Transport desselben durch die Maschine, wobei der Aufzug auf der Mantelfläche der Transporttrommel befestigt ist und aus einem Trägermaterial mit darin befestigten fadenförmigen Stützelementen besteht.

[0002] Aus der DE 14 71 728 B ist eine Leit- oder Gegendruckwalze bekannt, die einen derartigen Aufzug aufweist, wobei bei der bekannten Ausführung die fadenförmigen Stützelemente senkrecht von dem Aufzug abstehen und aus einem flexiblen Polyamid ausgeführt sind. Es hat sich gezeigt, daß diese spitzen fadenförmigen Stützelemente sich in die frische Druckfarbe eingraben können und hier zu einer Beschädigung der Oberfläche führen. Auch können Farbpartikel entnommen werden, die sich in anderen Bereichen des Druckbildes störend absetzen. Die als Alternative in der bekannten Druckschrift aufgezeigte Ausgestaltung der Stützelemente als Schlaufen, erfordert jedoch einen höheren Herstellungsaufwand, insbesondere wenn die einzelnen Schlaufen eine gleiche Höhe zur Trommelmantelfläche aufweisen sollen.

[0003] Bei einer anderen bekannten Ausführung eines Aufzuges auf einer Transporttrommel (EP 0 036 937 B1) wird ein Körperstoff verwendet, der die frisch bedruckten Druckprodukte trägt. Auch bei dieser Ausgestaltung läßt sich eine Farbannahme des Aufzuges nicht ausschließen, so daß in gewissen Abständen eine Reinigung des Aufzuges erforderlich ist. Geschieht die Reinigung in der Maschine, so kann durch die abgerubbelten Farbreste ein Verschmutzen anderer Maschinenteile verursacht werden, die zu Druckstörungen führen können.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es die Aufgabe vorliegender Erfindung ein Absmieren bzw. Absetzen von Farbpartikeln auf den Stützelementen des Aufzuges weitgehend zu verhindern, um eine Beeinträchtigung des frischen Druckbildes auf dem Druckprodukt zu vermeiden.

[0005] Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Stützelemente federnd ausgebildet sind und daß an den äußeren Enden der Stützelemente ein farbabweisendes Material aufgebracht ist. Durch die federnde Ausbildung der Stützelemente können diese einer Relativbewegung des Druckproduktes auf der Transporttrommel folgen, ohne daß eine Bewegung zwischen diesen und dem Druckprodukt selbst stattfindet. Nachdem das Druckprodukt die Transporttrommel verlassen hat, federn die einzelnen Stützelemente wieder in ihre Ausgangsposition zurück. Durch das Aufbringen eines farbabweisenden Materials auf die äußeren Enden der Stützelemente wird eine Übernahme von Farbpartikeln verhindert und somit auch eine Beschädigung des Druckbildes. Außerdem wird

hierdurch die Auflagefläche für das Druckprodukt vergrößert, so daß ein Eindringen der Stützelemente in die Druckfarbe ebenfalls verhindert wird. Trotzdem werden aber sehr kleine Auflagepunkte für das Druckprodukt geschaffen, so daß ein beschädigungsfreier Transport desselben gewährleistet ist.

[0006] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an den äußeren Enden der Stützelemente eine geringe Menge Chrom aufgebracht. Bei Chrom handelt es sich um ein farbabweisendes Material, was den zusätzlichen Vorteil hat, daß die Stützelemente eine hohe Verschleißfestigkeit aufweisen.

[0007] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die Stützelemente schräg im Trägermaterial angebracht, so daß je nach Material der Stützelemente eine hohe Federung derselben erreicht wird.

[0008] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Stützelemente radial zur Transporttrommel federnd ausgebildet sind. Die federnde Ausbildung kann z. B. in Schleifenform oder in Spiralförmigkeit der Stützelemente ausgeführt sein. Weiterhin kann durch eine federelastische Ausbildung des Trägermaterials die Federwirkung der Stützelemente verbessert werden, so daß auch ein relativ steifes Material für die Stützelemente Verwendung finden kann. Auch hierdurch können die Stützelemente nicht nur in Umfangs- und Längsrichtung der Transporttrommel, sondern auch in radialer Richtung federn, so daß die Abwicklung der Transporttrommeln verbessert und ein Absmieren der Druckprodukte mit Sicherheit verhindert wird.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt.

[0010] Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht der Transporttrommeln in einer Druckmaschine,
- Fig. 2 federnde Stützelemente mit einem farbabweisenden Material an ihren äußeren Enden,
- Fig. 3 radialfedernde Stützelemente mit farbabweisendem Material,
- Fig. 4 schräg im Trägermaterial angeordnete Stützelemente mit farbabweisendem Material.

[0011] Bei dem in Fig. 1 dargestellten Schema einer Rotationsdruckmaschine wird das Druckprodukt von einem Druckzylinder 1 über drei Transporttrommeln 2, 3, 4 einem nächsten Druckzylinder 5 übergeben. Das mit einer Farbe bedruckte Druckprodukt gelangt von dem Druckzylinder 1 auf die Transporttrommel 2 und liegt hier mit der frischen Farbe nach innen auf dieser Transporttrommel auf. Danach wird es auf die Transporttrommel 3 übergeführt, so daß die frische Druckfarbe außen zu liegen kommt und gelangt dann auf die

Transporttrommel 4 ebenfalls mit innenliegender frischer Druckfarbe. Von dieser wird das Druckprodukt an den nächsten Druckzylinder 5 übergehen und erhält hier die nächst Farbe aufgedruckt. Somit ist auf den Transporttrommeln 2 und 4 ein Aufzug zum Verhindern des Abschmierens der frischen Druckfarbe beim Transport der Druckprodukte durch die Maschine erforderlich. Der Aufzug wird auf der Mantelfläche der Transporttrommel befestigt und besteht aus einem Trägermaterial 6 mit darin befestigten flexiblen fadenförmigen Stützelementen 7, 8, 9.

[0012] Die Stützelemente 7, 8, 9 sind federnd ausgebildet und sind gemäß Fig. 2 radial zum Trägermaterial angeordnet. Sie können hierbei wie durch Pfeile angedeutet in allen Richtungen federn und bewegen sich nach dem Transport des Druckproduktes wieder in ihre Ausgangsposition zurück. An ihrem äußeren Ende sind an den Stützelementen 7, 8, 9 farbabweisende Kappen 10 aufgebracht, die vorzugsweise aus Chrom ausgebildet und galvanisch befestigt sind. Dieses farbabweisende Material wird in geringen Mengen aufgebracht und nimmt beim Aufbringen etwa eine Kugelform an.

[0013] In Fig. 3 sind Stützelemente 8 gezeigt, die radial zur Transporttrommel 2, 4 federnd ausgebildet sind. Die Stützelemente 8 können hierbei eine Schleifenform oder eine Spiralförmigkeit aufweisen, um eine hohe Federwirkung zu erreichen. Die Stützelemente 9 gemäß Fig. 4 sind schräg im Trägermaterial 6 angeordnet, so daß auch hierdurch eine hohe Federwirkung radial zur Transporttrommel 2, 4 erreicht wird. Gleichzeitig können sie sich relativ zum Trägermaterial 6 bewegen, so daß eine Beschädigung des Druckbildes ausgeschlossen ist.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0014]

1	Druckzylinder	
2	Transporttrommel	40
3	Transporttrommel	
4	Transporttrommel	
5	Druckzylinder	
6	Trägermaterial	
7	Stützelement	45
8	Stützelement	
9	Stützelement	
10	Kappe	

Patentansprüche

1. Transporttrommel in Rotationsdruckmaschinen mit einem Aufzug zum Verhindern des Abschmierens eines frischen Druckproduktes beim Transport desselben durch die Maschine, wobei der Aufzug auf der Mantelfläche der Transporttrommel befestigt ist und aus einem Trägermaterial mit darin befestigten fadenförmigen Stützelementen besteht,

dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützelemente (7, 8, 9) federnd ausgebildet sind und daß an den äußeren Enden der Stützelemente (7, 8, 9) ein farbabweisendes Material (10) aufgebracht ist.

2. Transporttrommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
daß an den äußeren Enden der Stützelemente (7, 8, 9) eine geringe Menge Chrom aufgebracht ist.
3. Transporttrommel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Stützelemente (9) schräg im Trägermaterial (6) angeordnet sind.
4. Transporttrommel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Stützelemente (8) radial zur Transporttrommel (4) federnd ausgebildet sind.
5. Transporttrommel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
daß das Trägermaterial (6) federelastisch ausgeführt ist.

Fig.1

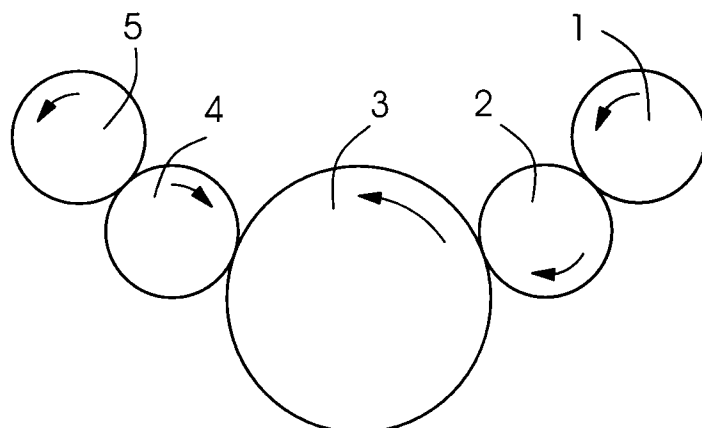


Fig.2

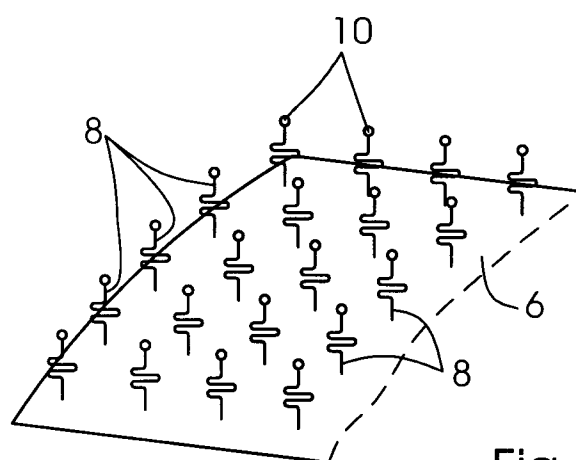
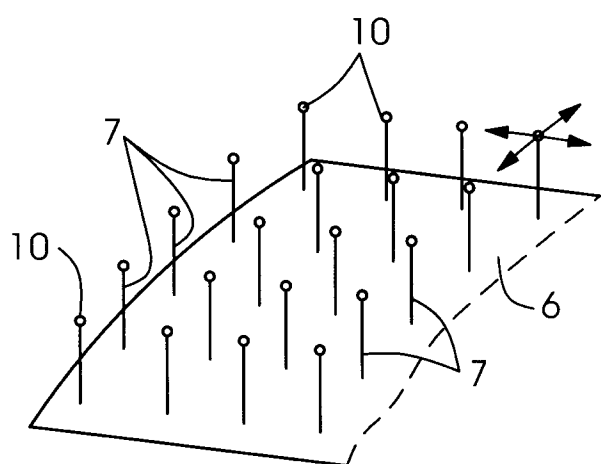


Fig.3

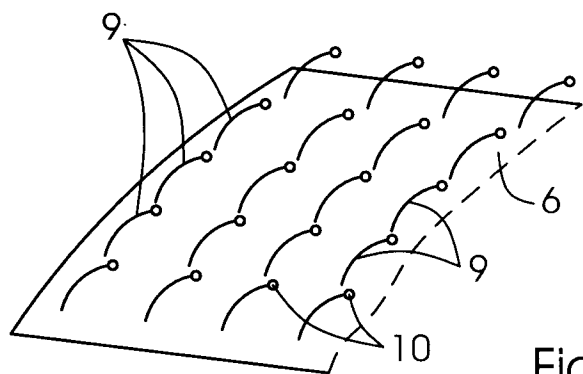


Fig.4