



CH 686 882 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 686 882 A5

51 Int. Cl.⁶: **B 41 F 035/06**
B 41 F 030/04
B 41 F 007/24
B 41 N 010/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03892/93

22 Anmeldungsdatum: 29.12.1993

30 Priorität: 16.03.1993 DE U9303835.6

24 Patent erteilt: 31.07.1996

45 Patentschrift veröffentlicht: 31.07.1996

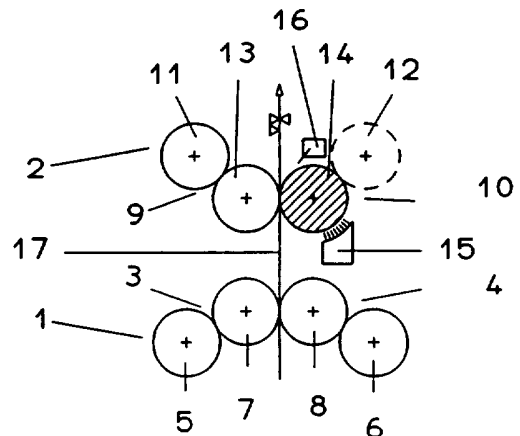
73 Inhaber:
M.A.N.-Roland Druckmaschinen Aktiengesellschaft,
Christian-Pless-Str. 6-30,
D-63012 Offenbach a.M. (DE)

72 Erfinder:
Burger, Rainer, Augsburg (DE)
Mamberer, Hans, Königsbrunn (DE)

74 Vertreter:
E. Blum & Co. Patentanwälte, Am Vorderberg 11,
8044 Zürich (CH)

54 Druckeinheit einer Offset-Rotationsdruckmaschine.

57 Bei einem lediglich als Gegendruckzylinder fungierenden Zylinder (14) einer Druckeinheit mit übereinander angeordneten, im G-G-Prinzip arbeitenden Doppeldruckwerken (1, 2) soll die Verschmutzungsneigung hinsichtlich Farbe und Papierstaub verringert werden. Hierzu weist der Übertragungszylinder (14) einen farbabstossenden Aufzug auf.



CH 686 882 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Druckeinheit einer Off-set-Rotationsdruckmaschine nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Derartige Druckeinheiten sind allgemein bekannt, und man spricht z.B. von einem sogenannten «Achtterturm», wenn vier Doppeldruckwerke übereinander angeordnet sind. Mit einem solchen «Achtterturm» kann eine Bahn beispielsweise beidseitig vierfarbig bedruckt werden. Für den Fall, dass eine Bahnseite nur mit drei Farben bedruckt werden soll, ist eine Druckstelle stillzulegen, d.h. der Druck abzustellen, oder das Druckwerk braucht überhaupt nicht eingebaut zu sein. Es wird aber ein Zylinder benötigt, der als Gegendruckzylinder für das Druckwerk auf der anderen Seite der Bahn dient. Dieser Zylinder nimmt Farbe und Papierstaub von der ihm in Bahnlaufrichtung vorgelagerten Druckstelle auf (set off).

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei einem lediglich als Gegendruckzylinder fungierenden Zylinder einer Druckeinheit mit übereinander angeordneten Doppeldruckwerken dessen Verschmutzungsneigung hinsichtlich Farbe und Papierstaub zu verringern bzw. vollständig zu beseitigen.

Diese Aufgabe wird durch die Anwendung des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der Beschreibung in Verbindung mit den Zeichnungen.

Die Erfindung soll nachfolgend an einigen Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigt

Fig. 1 zwei übereinander angeordnete Doppeldruckwerke, schematisch in der Seitenansicht,

Fig. 2 und 3 verschiedene Aufzüge für einen Gegendruckzylinder im Schnitt.

In Fig. 1 sind zwei Doppeldruckwerke 1, 2 übereinander angeordnet. Die Doppeldruckwerke 1, 2 können auch als Teile eines sogenannten Sechser- oder Achterturmes angesehen werden, wenn über ihnen ein oder zwei weitere Doppeldruckwerke angeordnet sind. Das untere Doppeldruckwerk 1 enthält die Druckwerke 3, 4 mit jeweils einem Form- 5, 6 und einem Übertragungszylinder 7, 8, die obere Druckeinheit 2 die Druckwerke 9, 10 mit jeweils einem Form- 11, 12 und einem Übertragungszylinder 13, 14. Am Übertragungszylinder 14 sind ein Feuchtwerk 15 und eine Waschvorrichtung 16 angeordnet.

Im dargestellten Zustand des Druckwerksturmes wird eine Bahn 17 mit einem 2/1-Druck versehen, wie mit den Dreiecken symbolisch dargestellt. Das Druckwerk 10 ist stillgelegt, d.h. sein Übertragungszylinder 14 überträgt kein Druckbild auf die Bahn 17. Hierzu ist der Formzylinder 12 ausser Kontakt mit dem Übertragungszylinder 14. Es könnte aber auch der Formzylinder 12 samt dem nicht dargestellten Farb- und Feuchtwerk überhaupt nicht vorgesehen sein.

Der Übertragungszylinder 14 ist mit einem Drucktuch 18 und einer darüber liegenden Metallplatte 19

bespannt. Beide werden vorteilhaft mittels der im Übertragungszylinder 14 vorhandenen Spannelemente zum Befestigen eines Drucktuches gespannt. Dies kann beispielsweise eine nicht dargestellte Spindelspannung sein. Hierzu werden die Enden des Drucktuches 18 und der Metallplatte 19 in Spannleisten 20 geklemmt (Fig. 2), die in die Spindeln der Gummituchspannung eingehängt werden. Das Drucktuch 20 kann ein Flexodrucktuch oder ein kompressibles oder inkompressibles Drucktuch sein. Es kann aber auch ein anderweitiges einfaches Trägermaterial zur Anwendung kommen. Die Metallplatte 19 kann als Stahlblech, Stahlfolie oder verchromtes Blech ausgeführt sein. Dank den fett-abstossenden Eigenschaften dieser Materialien wird die Farb- und Papierstaubablage auf dem Übertragungszylinder 14 unterdrückt. Zusätzlich kann dieser mittels des Feuchtwerkes 15 befeuchtet werden, was den Anti-set-off-Effekt unterstützt. Die Sauberkeit des Übertragungszylinders 14 kann durch den Einsatz der Waschvorrichtung 16 verbessert werden, die z.B. bei einer Chromschicht besser arbeitet als bei einem Gummituch. Der Einsatz des Feuchtwerkes oder der Waschvorrichtung wird von der Erfindung nicht zwingend vorgeschrieben. Die Metallplatte 19 sollte wenig steif und deshalb dünn ausgeführt sein. Die Metallplatte 19 und das Drucktuch 18 können auch aufeinandervulkanisiert oder -geklebt sein. Statt der Metallplatte 19 kann auf das Drucktuch 18 auch eine Kunststoffolie gespannt werden.

Als weitere Varianten kann der Übertragungszylinder 14 lediglich mit einem farbabweisenden Drucktuch, einer farbabweisenden Metallplatte oder einer farbabweisenden Kunststoffolie bespannt werden, die beispielsweise analog zur Fig. 2 in Spannleisten gefasst und in die Gummituchspannvorrichtungen des Übertragungszylinders eingehängt werden. Das Drucktuch kann aus Gummi oder einem elastischen Kunststoff bestehen und kompressibel oder inkompressibel ausgeführt sein.

Eine weitere Variante eines farbabstossenden Aufzuges für den Übertragungszylinder 14 zeigt Fig. 3. Hier ist auf ein Drucktuch 21 eine farbabstossende Schicht 22, beispielsweise aus Chrom oder Nickel, aufgedampft. Das Drucktuch 21 ist für das Aufspannen wiederum in Spannleisten 23 geklemmt.

Die Verwendung der üblichen Gummituchspannelemente des Übertragungszylinders für die Befestigung des farbabstossenden Aufzuges hat den Vorteil, dass eine Umrüstung des Zylinders auf normale Druckfunktion mit Gummituch sehr einfach möglich ist. Damit ist der spätere Ausbau eines im ursprünglichen Zustand nicht vorhandenen Druckwerks 10 sehr schnell und kostengünstig möglich.

Die Erfindung kann mehrfach angewendet werden, wenn bei einer Druckeinheit mit einer grösseren Anzahl übereinander angeordneter Doppeldruckwerke, beispielsweise bei einem Achtterturm, mehrere Druckstellen stillgelegt oder nicht ausgebaut sind.

Patentansprüche

1. Druckeinheit einer Offset-Rotationsdruckmaschine mit mehreren übereinander angeordneten Doppeldruckwerken, die jeweils im Gummi-Gummi-Prinzip arbeiten und wobei wenigstens einer der Übertragungszylinder kein Druckbild überträgt und ihm wahlweise kein Formzylinder zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (14) einen farbabstossenden Aufzug (18, 19; 21, 22) aufweist. 5
2. Druckeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (14) mit einem farbabweisenden Drucktuch bespannt ist. 10
3. Druckeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (14) mit einer farbabweisenden Metallplatte bespannt ist. 15
4. Druckeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (14) mit einer farbabweisenden Kunststoffolie bespannt ist. 20
5. Druckeinheit nach einem der bisherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der farbabweisende Aufzug (19) auf einem Drucktuch (18) liegend zusammen mit diesem auf den Übertragungszylinder (14) gespannt ist. 25
6. Druckeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der farbabstossende Aufzug mit einem Drucktuch fest verbunden auf den Übertragungszylinder (14) gespannt ist. 30
7. Druckeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Übertragungszylinder (14) ein Drucktuch (21) gespannt ist, auf das eine farbabstossende Schicht (22) aufgedampft ist. 35
8. Druckeinheit nach einem der bisherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Übertragungszylinder (14) ein Feuchtwerk (15) angeordnet ist. 40
9. Druckeinheit nach einem der bisherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Übertragungszylinder (14) eine Waschvorrichtung (16) angeordnet ist. 45

45

50

55

60

65

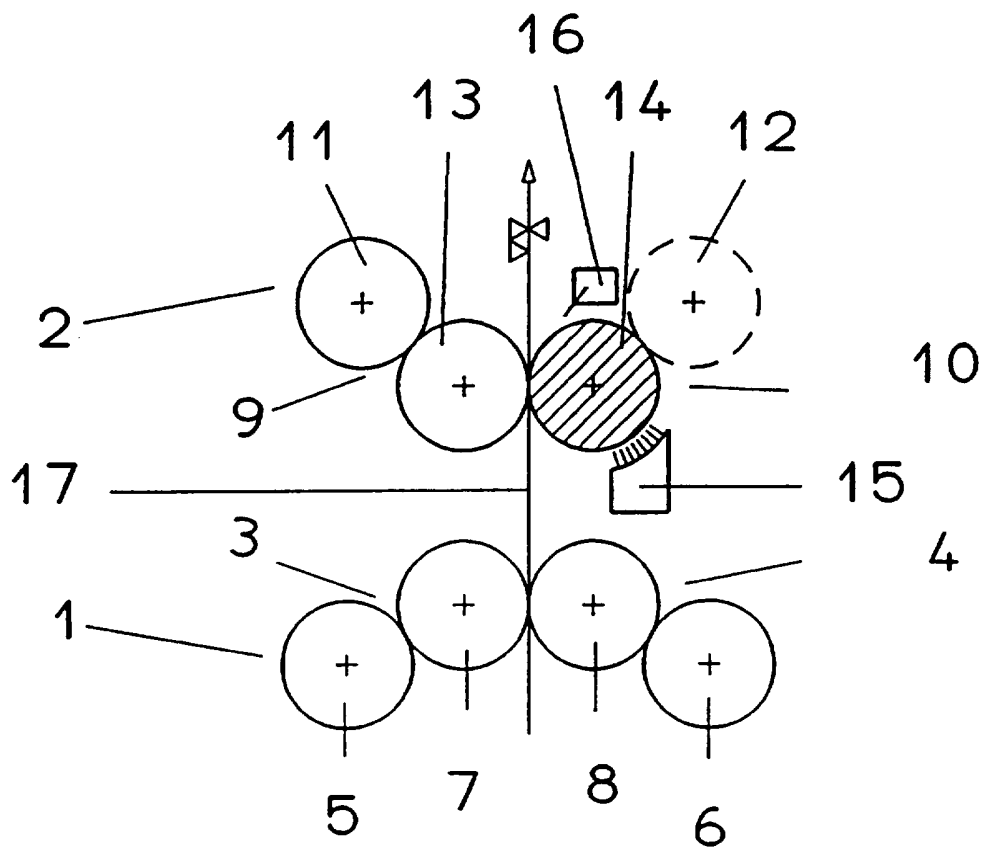


FIG. 1

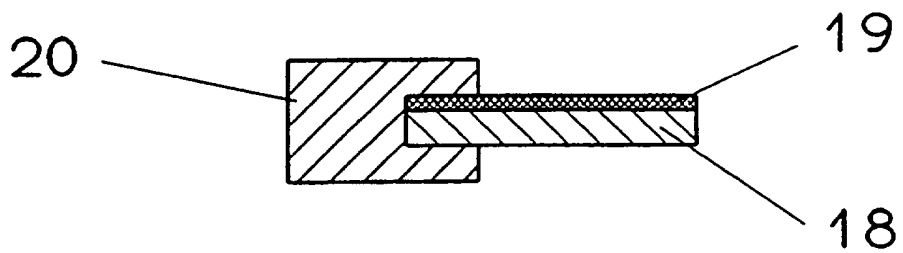


FIG. 2

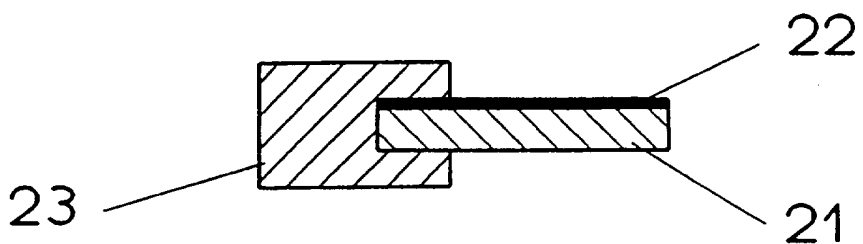


FIG. 3