



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 654 252 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 41 F 21/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 7490/81

㉔ Anmeldungsdatum: 23.11.1981

㉓ Priorität(en): 27.11.1980 DE 3044649

㉒ Patent erteilt: 14.02.1986

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 14.02.1986

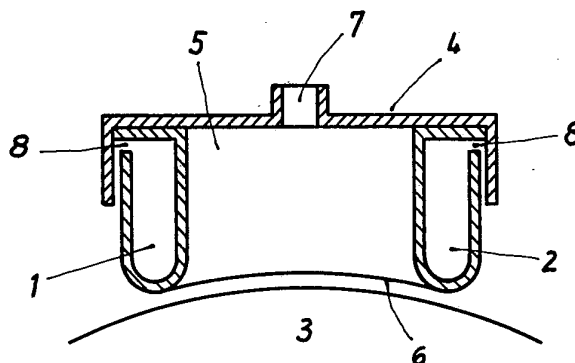
⑦③ Inhaber:
M.A.N.-Roland Druckmaschinen
Aktiengesellschaft, Offenbach a.M. (DE)

⑦② Erfinder:
Simeth, Claus, Offenbach a.M. (DE)
Mayer, Peter, Dr., Mühlheim a.M. (DE)

⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤④ **Vorrichtung zum Führen eines Bogens auf dem Druckzylinder einer Druckmaschine.**

⑤⑦ Oberhalb des Druckzylinders (3) sind mindestens zwei, in einem definierten Abstand zueinander achsparallel angeordnete Blasrohre (1 und 2) vorgesehen, welche zusammen mit einem Abdeckblech (4) eine Luftkammer (5) bilden. Das Abdeckblech (4) ist teilweise um die Blasrohre (1 und 2) herumgeführt und als Luftleitblech ausgebildet. Blasluft, die aus Blasdüsen (8) der Blasrohre (1 und 2) austritt wird unter Ausnutzung des Coanda-Effektes in die Luftkammer (5) geleitet und bildet dort ein den Bogen auf den Druckzylinder (3) drückendes Luftpolster. Durch die Geometrie der Vorrichtung kann der Bogen beim Verlassen des Wirkbereichs der Vorrichtung an seinem Ende nicht durch Luftwirbel angehoben werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum Führen eines Bogens auf dem Druckzylinder einer Druckmaschine durch eine sich über die Breite des Druckzylinders erstreckende, in einem definierten Abstand oberhalb der Druckzylinderoberfläche angeordnete und mit Blasluft beaufschlagbare Leitplatte, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei, in einem definierten Abstand zueinander und oberhalb des Druckzylinders (3) achsparallel zu diesem angeordnete Blasrohre (1 + 2) vorgesehen sind, welche durch ein die Blasrohre (1 + 2) teilweise überdeckendes und um einen Teil der Blasrohre (1 + 2) herumgeführtes, eine Luftkammer (5) abschliessendes Abdeckblech (4) fest miteinander verbunden sind, dass das Abdeckblech (4) gegenüber den Blasrohren (1 + 2) als Luftleitblech ausgebildet ist und in dem die Luftkammer (5) abschliessenden Bereich Luftaustrittsöffnungen (7) aufweist, dass die Blasrohre (1 + 2) im Bereich des Luftleitbleches Blasdüsen (8) besitzen, wobei der aus den Blasdüsen (8) austretende Luftstrahl unter Ausnutzung des Coanda-Effektes durch die Blasrohroberfläche geführt, zwischen die Blasrohre (1 + 2) und den Druckzylinder in die Luftkammer (5) eingeblasen wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen der Luftkammer (5) und dem Druckzylinder (3) um ein definiertes Mass veränderbar ist.

Für das einwandfreie Bedrucken von Bogen ist es erforderlich, dass der Bogen geführt und flatterfrei den Druckwerken zugeführt wird. Da der Bogen jeweils nur an seiner Vorderkante durch die Druckzylindergreifer gehalten durch die Maschine gefördert wird, kann es insbesondere bei Druckmaschinen, die mit einer hohen Druckgeschwindigkeit arbeiten, zum Flattern der Bogen kommen, wodurch diese an Maschinenteile anschlagen und dadurch beschädigt werden.

Um diesen unerwünschten Erscheinungen entgegenzuwirken wurden bereits verschiedene Vorrichtungen vorgeschlagen, mit denen der Bogen auf den Druckzylinder eingebracht werden soll.

Aus der DE-PS 193 368 ist eine Bogenglattrcichvorrichtung bekannt geworden, die den Bogen mittels einer taktmässig gesteuerten Aufstreichbürste auf den Druckzylinder aufstreichen soll. Diese Vorrichtung arbeitet rein mechanisch, so dass hier bei höchsten Maschinengeschwindigkeiten durch die zu beschleunigenden Massen mit Schwierigkeiten zu rechnen ist. Durch die auf den Bogen einwirkende Bürste ist es möglich, dass die Bogenoberfläche beschädigt wird und somit Makulatur entsteht.

Eine weitere Vorrichtung zum Führen des Bogens zeigt die DE-OS 2 754 082. Bei dieser Ausgestaltung der Vorrichtung wird zwischen den Bogen auf dem Druckzylinder und einer an der Führungsvorrichtung anzuordnenen Leitplatte Luft eingeblasen. Die Leitplatte ist dabei so ausgestaltet, dass der Bogen in Richtung der Führungsvorrichtung angesaugt wird ohne sie jedoch zu berühren.

Durch das Abheben der Bogens vom Druckzylinder kann jedoch von keiner Bogenführung auf dem Druckzylinder

der gesprochen werden, da die eigentliche Bogenführung an der Leitplatte stattfindet. Die in der DE-OS 2 754 082 beschriebene Vorrichtung eignet sich eher für eine Bogenführung an einer Schön- und Widerdruck-Maschine.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bogenführung im Bereich des Druckzylinders von Bogendruckmaschinen zu schaffen, wobei die Bogen durch ein Luftpolster auf den Druckzylinder gepresst werden.

Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung entsprechend dem Kennzeichen nach Patentanspruch 1.

Durch die Ausgestaltung der Vorrichtung wird ein Luftpolster erzeugt, das den Bogen sicher auf den Druckzylinder drückt. Im Gegensatz zu Vorrichtungen, die ein Luftpolster durch von innen heraus geblasene Luft erzeugen, wird bei der Vorrichtung entsprechend der Erfindung ein Luftpolster durch Einblasen von Luft von aussen erzeugt. Dies hat den Vorteil, dass der die Vorrichtung passierende Bogen an seinem Bogenende beim Verlassen der Vorrichtung nicht angehoben wird.

An einem Ausgestaltungsbeispiel ist nachfolgend die Erfindung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt die Ansicht einer Druckmaschine mit oberhalb des Druckzylinders angebrachter Bogenführungsvorrichtung,

Fig. 2 zeigt eine Schnittdarstellung der Bogenführungsvorrichtung in einem vergrösserten Massstab.

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus zwei in einem definierten Abstand zueinander angeordneten, sich über die Breite des Druckzylinders 3 erstreckenden Blasrohren 1 und 2, welche durch ein Abdeckblech 4 miteinander verbunden sind. Die Blasrohre 1 und 2 bilden zusammen mit dem Abdeckblech 4 eine Luftkammer 5, welche an ihrer dem Druckzylinder 3 zugekehrten Seite offen ist. Die Stirnseiten der Luftkammer 5 sind mit Abschlussblechen 6 versehen, die an ihrer dem Druckzylinder 3 zugekehrten Seite dem Radius des Druckzylinders 3 angepasst sind. Das Abdeckblech 4 ist mindestens mit einer Luftaustrittsöffnung 7 versehen und reicht bis über einen Teil der Blasrohre 1 und 2 mit einem definierten Abstand herum. Die Blasrohre 1 und 2 weisen in dem Bereich, in dem sie von dem Abdeckblech 4 überdeckt sind, Blasdüsen 8 auf, durch die Blasluft ausblasbar ist. Diese Blasluft wird dann durch das Abdeckblech 4 entlang der Blasrohroberfläche gerichtet in Richtung Druckzylinder 3 ausgeblasen. Durch die Krümmung der Blasrohre 1 und 2 gelangt dann der Luftstrahl unter Ausnutzung des Coanda-Effektes in die Luftkammer 5 und baut dort ein Luftpolster auf, durch das die Bogen auf den Druckzylinder 3 gedrückt werden. Die Stärke dieses Luftpolsters kann z. B. durch die Luftaustrittsöffnung 7 variiert werden. Ebenso kann dies durch eine Veränderung des Abstandes zwischen Druckzylinder 3 und den Blasrohren 1 und 2 erfolgen.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist dann wie folgt: Der von einem Kettenförderer 9 angelieferte Bogen wird an den Druckzylinder 3 übergeben, der den Bogen zur Druckzone fördert. Da der angelieferte Bogen lediglich an seiner Bogenvorderkante geführt ist, neigt dieser besonders bei hohen Maschinengeschwindigkeiten zum Flattern, wodurch er sich nicht glatt auf den Druckzylinder 3 auflegt. Das in der Luftkammer 5 erzeugte Luftpolster streicht dann den Bogen glatt auf den Druckzylinder 3 auf, wenn dieser in den Bereich des Luftpolsters gelangt.

