



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **90120305.9**

Int. Cl.⁵: **B41N 6/00**

Anmeldetag: **23.10.90**

Priorität: **02.11.89 DE 3936448**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.91 Patentblatt 91/19

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Anmelder: **MAN MILLER DRUCKMASCHINEN
GMBH**
Chauvignystrasse 21
W-6222 Geisenheim(DE)

Erfinder: **Simeth, Claus**
Geschwister-Scholl-Strasse 17
W-6050 Offenbach am Main(DE)

Vertreter: **Gudel, Diether, Dr. et al**
Patentanwälte Dr. V. Schmied-Kowarzik
Dipl.-Ing. G. Dannenberg Dr. P. Weinhold Dr.
D. Gudel Dipl.-Ing. S. Schubert Dr. P. Barz
Grosse Eschenheimer Strasse 39
W-6000 Frankfurt am Main 1(DE)

Plattenzylinder.

Beschrieben wird ein Plattenzylinder, wobei zwischen dem Plattenzylinder und seiner Druckplatte wenigstens zwei Folien angeordnet sind, die jeweils Oberflächen mit unterschiedlichen Gleitreibungskoeffizienten haben. Die glatteren Seiten der Folien liegen aufeinander und die rauheren Seiten liegen an der Oberfläche des Zylinders bzw. an der Unterseite der Druckplatte an. Dadurch wird die Reibung zwischen dem Zylinder und der Druckplatte wesentlich verringert.

EP 0 425 982 A2

PLATTENZYLINDER

Die Erfindung betrifft einen Plattenzylinder einer Druckmaschine mit einer auf ihren Umfang aufgespannten Druckplatte und mit einer zwischen dem Plattenzylinder und der Druckplatte vorgesehenen Folienanordnung.

Zwischen dem Plattenzylinder und der Druckplatte ordnet man herkömmlicherweise einen Unterlagbogen an, der beispielsweise aus Ölpapier besteht. Diese bekannte Anordnung zeichnet sich aber immer noch durch eine sehr hohe Reibungskraft zwischen dem eigentlichen Plattenzylinder und der Druckplatte aus, die insbesondere dadurch bedingt ist, das die rauhe Oberfläche des Plattenzylinders auf der verhältnismäßig rauhen Oberfläche des Ölpapiers aufliegt und auch die rauhe Unterseite der Druckplatte auf der mit der gleichen Rauigkeit wie die Unterseite ausgestatteten Rauigkeit der Oberseite des Unterlagbogens. Zur Erläuterung sei erwähnt, daß beim Anziehen einer Druckplatte über die Spannleiste am Druckende am Druckanfang der Druckplatte eine Kraft ankommt, die nur noch etwa gleich ein Fünftel der Kraft am Druckende der Druckplatte beträgt. Die restliche Kraft sind Reibungsverluste. Nach dem Nachspannen über die Spannleiste am Druckanfang liegt an der Spannleiste am Druckanfang eine Kraft an, die etwa gleich dem 0,6-fachen der Kraft am Druckende ist. Auch hier wird der Rest, also etwa 40 % der Kraft, über die Reibung aufgebraucht.

Diese große Reibungskoeffizient zwischen dem Plattenzylinder und der Druckplatte ist aber nachteilig, insbesondere wenn man die Druckplatte auf dem Plattenzylinder nachspannen oder sonstwie im Register ausrichten will. Hier ist auch zu berücksichtigen, das auf die Druckplatte nur begrenzte Kräfte einwirken können, wenn diese nicht unzulässig verformt werden soll.

Die Erfindung vermeidet diese Nachteile. Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, einen Plattenzylinder mit den eingangs genannten Merkmalen vorzuschlagen, der sich durch einen fühlbar verringerten Reibungskoeffizienten zwischen dem Plattenzylinder und der Druckplatte auszeichnet.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, das die Folienanordnung wenigstens zwei Folien aufweist, deren eine Fläche jeweils einen kleineren Gleitreibungskoeffizienten hat als die andere Fläche, wobei die beiden Folien mit ihren Flächen mit den gut gleitenden Eigenschaften aufeinandergelegt sind.

Die untere Folie mit ihrem höheren Gleitreibungskoeffizienten liegt somit auf der Oberseite des Plattenzylinders auf und die obere Folie liegt mit ihrer Seite mit dem höheren Gleitreibungskoeffizienten an der Unterseite der Druckplatte an. Beide Folien liegen mit ihren gut gleitenden Flächen aufeinander und ermöglichen ein Verschieben der Druckplatte relativ zum Plattenzylinder mit geringer Gleitreibung, d.h. gut gleitend. Die eingangs geschilderten Nachteile, insbesondere beim Spannen und Justieren der Druckplatte auf dem Plattenzylinder, werden dadurch somit vermieden.

Die Folienanordnung kann durch zusätzliche Folien ergänzt werden, beispielsweise durch Unterlagbogen nach dem Stand der Technik zwischen der oberen der beschriebenen Folien und der Unterseite der Druckplatte und/oder zwischen dem Plattenzylinder und der unteren der beschriebenen Folien. Dadurch kann beispielsweise der Umfang des Plattenzylinders vergrößert werden. All dies wird von der Erfindung umfaßt.

Es sei auch erwähnt, das, wenn vorstehend und nachfolgend von Folien gesprochen wird, dies flächige, biegsame Gebilde im weitesten Sinne umfaßt, beispielsweise aus Kunststoff, Textil, Papier usw. Wesentlich ist es lediglich, daß die Folien an ihren Flächen unterschiedliche Gleitreibungskoeffizienten haben im Sinne der Lösung der Erfindungsaufgabe.

Beispielsweise nimmt man derartige Folien, die einseitig kunststoffbeschichtet sind, beispielsweise mit Teflon. Derartige Kunststoffe zeichnen sich durch niedrige Reibungskoeffizienten aus, d.h. durch gut gleitende Eigenschaften. Die andere Seite der Folie bleibt unbeschichtet und hat den Gleitreibungskoeffizienten ihres Grundmaterials, der in jedem Fall höher ist als der Gleitreibungskoeffizient der beschichteten Seite, insbesondere weil diese unbeschichtete Fläche ihre normale Rauigkeit beibehält.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, aus dem sich weitere wichtige Merkmale ergeben. Die Figur zeigt schematisch und der Einfachheit halber in einer Abwicklung einen Ausschnitt aus einem Plattenzylinder nach der Erfindung, wobei die verschiedenen Bauelemente zum besseren Verständnis beabstandet voneinander gezeigt sind.

Bei Pos. 1 ist ein Plattenzylinder angeordnet, dessen Oberfläche mit Pos. 2 bezeichnet ist. Sie hat eine definierte Rauigkeit. Auf den eigentlichen Plattenzylinder ist eine Druckplatte 3 aufgespannt, deren Unterseite eine definierte Rauigkeit 4 hat.

Zwischen dem Plattenzylinder 1 und der Druckplatte 3 sind eine untere Folie 5 und eine obere Folie 6 angeordnet. Die Unterseite 7 der unteren Folie 5 hat eine größere Rauigkeit als ihre Oberseite 8. Entsprechend hat die Oberseite 9 der

oberen Folie 6 eine größere Rauigkeit als die Unterseite 10 der oberen Folie 6. Mit anderen Worten sind die einander zugekehrten und aufeinanderliegenden Seiten 8, 10 der Folien 5, 6 gut gleitend, während die abgekehrten Seiten 7, 9 fühlbar rauher sind. Auch die Flächen 2, 4 haben eine fühlbare Rauigkeit.

Im Betrieb liegen die Schichten dicht übereinander und die Druckplatte 1 mit der an ihr anliegenden oberen Folie 6 kann sich leicht relativ zum Plattenzylinder 1 mit der an ihr anliegenden unteren Folie 5 verschieben.

Beispielsweise sind die rauheren Seiten 7 und/oder 9 selbstklebend, so daß zumindest eine der Folien 5, 6 auf dem Plattenzylinder bzw. der Druckplatte klebt.

Die gut gleitenden Flächen 8, 10 werden vorzugsweise durch eine entsprechende Kunststoffbeschichtung der Folien 5, 6 erreicht.

Weitere Folien oder Bogen können ggf. zwischen den Flächen 2, 7 und/oder 4, 9 angeordnet sein, wenn dies erforderlich sein sollte. Man kann daher auch Folien mit den erfindungsgemäßen Eigenschaften oder auch herkömmliche Folien zusätzlich anordnen.

Ansprüche

1. Plattenzylinder (1) einer Druckmaschine mit einer auf ihren Umfang aufgespannten Druckplatte (3) und mit einer zwischen dem Plattenzylinder und der Druckplatte vorgesehenen Folienanordnung, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Folienanordnung wenigstens zwei Folien (5,6) aufweist, deren eine Fläche (8,10) jeweils einen kleineren Gleitreibungskoeffizienten hat als die andere Fläche (7,9), wobei die beiden Folien (5,6) mit ihren Flächen (8,10) mit den gut gleitenden Eigenschaften aufeinander gelegt sind.

2. Plattenzylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Folien (5,6) einseitig kunststoffbeschichtet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

