

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 86103094.8

Int. Cl.⁴: **B 41 F 29/08**

Anmeldetag: 07.03.86

Priorität: 14.03.85 DE 3509045

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.86 Patentblatt 86/38

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

Anmelder: **M.A.N.-ROLAND Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft
Christian-Pless-Strasse 6-30
D-6050 Offenbach/Main(DE)

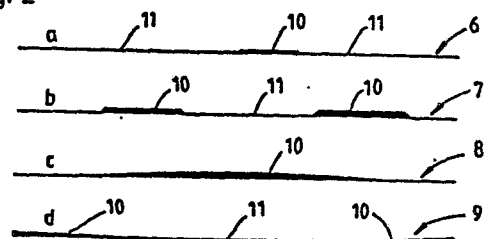
Erfinder: **Köbler, Ingo**
Zeisigweg 7
D-8901 Anhausen(DE)

Erfinder: **Plantsch, Josef**
Leharstrasse 6 d
D-8900 Augsburg(DE)

Druckwerk für eine Offset-Rotationsdruckmaschine.

Es werden Unterlagen für Gummitücher verwendet, die unterschiedliche Dicken in Umfangsrichtung aufweisen. Die Lage und Größe der unterschiedlichen Dickenbereiche wird individuell für jede Maschine bei bestimmten Drehzahlen ermittelt. Die Unterlagen können aus Kunststoff, Pappe, Metall oder ähnlichem bestehen.

Fig. 2



PB 3320/1717

Druckwerk für eine Offset-Rotationsdruckmaschine

Die Erfindung betrifft ein Druckwerk für eine Offset-Rotationsdruckmaschine mit mindestens einem, einem Plattenzylinder zugeordneten Gummituchzylinder, auf den ein unterlegtes Gummituch aufspannbar ist.

Derartige Druckwerke sind allgemein bekannt (beispielsweise Walenski "Einführung in den Offsetdruck").

Bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten einer Rotationsdruckmaschine macht sich das Schwingungsverhalten der am Druck beteiligten Zylinder zunehmend auf dem Druckprodukt bemerkbar. Bekanntlich werden die Druckwerkzylinder, insbesondere Gummituchzylinder und Plattenzylinder, vorwiegend beim Überlaufen der Zylindergruben zum Schwingen angeregt. Auch beim Flankenwechsel der Zahnräder des Antriebes der Druckwerkzylinder sowie der Feucht- und Farbwerke können derartige unerwünschte Schwingungen entstehen. Die folgenden Vorveröffentlichungen zeigen beispielhaft die Bemühungen der Fachwelt, derartige Schwingungen zu eliminieren, zu dämpfen bzw. am Entstehen zu verhindern: DE-PS 26 13 688, DE-AS 11 93 516, DE-PS 11 93 516 und DD-PS 110 335.

Ein durchschlagender Erfolg ist bis zum heutigen Tage jedoch nicht erreicht worden. Insbesondere weisen all diese bekannten Vorschläge den Nachteil auf, daß die zur Unterdrückung der Biegeschwingungen eingesetzten Maßnahmen direkt am Zylinder vorgenommen wurden, was zum einen

einen erheblichen Fertigungsaufwand bedeutet und zum anderen aber keine für jede spezielle Maschine und Geschwindigkeit erforderliche Gegenkorrektur der Biegeschwingungen ermöglicht. Lediglich innerhalb bestimmter Baureihen werden für jede Maschine die gleichen Maßnahmen getroffen. Fällt hingegen eine Maschine einer Baureihe in ihrem Schwingungsverhalten aus der für diese Baureihe ermittelten Schwingungscharakteristik heraus, so läßt sich nur schwer nachträglich eine individuelle Korrektur durchführen.

Demnach ist es Aufgabe der Erfindung, eine Maßnahme aufzuzeigen, mit der die Auswirkungen des Schwingungsverhaltens einer jeden Maschine auf den Druckprodukten individuell eliminiert oder zumindest reduziert werden können. Diese Aufgabe wird durch die Anwendung der Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus der Beschreibung und aus den Unteransprüchen in Verbindung mit den Zeichnungen. In diesen zeigen:

Fig.1 eine herkömmliche Offset-Rotationsdruckmaschine und

Fig.2a-d spezielle bestimmten Arbeitsgeschwindigkeiten zugeordnete Gummituchunterlagen.

Der in Fig.1 dargestellte schematische Druckwerksaufbau läßt zwei Plattenzylinder 1 erkennen, die an zwei Gummituchzylindern 3 und 4 anstellbar sind. Mit einer derartigen Zylinderkonfiguration kann ein Druckträger 5, beispielsweise eine Papierbahn beidseitig bedruckt werden.

Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß zwar jede Druckmaschinenbaureihe ein charakteristisches Schwingungsverhalten zeigt, daß aber darüber hinaus bei einer jeden Druckmaschine ein spezielles, das heißt individuelles Schwingungsverhalten gegeben ist, das zudem drehzahlabhängig ist. Den Nachweis hierfür erbringen Untersuchungen an Druckexemplaren verschiedener Maschinen der gleichen Baureihe, die bei unterschiedlichen Drehzahlen erzeugt werden. Insbesondere Intensitätsunterschiede der Druckfarben variieren nach örtlicher Lage und Stärke entsprechend den jeweiligen gewählten Arbeitsgeschwindigkeiten der Maschine, bei denen

gedruckt wird. Auf dieser Erkenntnis aufbauend werden erfindungsgemäß für die aufzuspannenden Gummitücher Unterlagen 6, 7, 8, 9 geschaffen, die in Umfangsrichtung der Zylinder 3, 4 gesehen unterschiedliche Stärken aufweisen. Für jede einzelne Maschine wird für verschiedene Drehzahl- bzw. Arbeitsbereiche eine spezielle Unterlage 6 bis 9 hergestellt. Dies geschieht in erfindungsgemäßer Weise dadurch, daß am Druckexemplar die Lage und Intensitätsschwankung von sogenannten Druckstreifen ermittelt wird und in Abhängigkeit davon wird die Dicke der für diesen Drehzahlbereich zu verwendenden Unterlage festgelegt.

Gemäß Fig.2a wird eine Unterlage 6 für eine bestimmte Drehzahl hergestellt, die einen verdickten Bereich 10 und dünne Bereiche 11 aufweist. Der verdickte Bereich 10 kann beispielsweise dort zu liegen kommen, wo bei einem bestimmten Drehzahlbereich die den Druckträger 5 führenden Zylinder, hier 3 und 4, auseinanderschwingen. Dadurch würde u.U. infolge des sich vermindernenden Druckes bei der Übertragung der Farbe auf den Druckträger 5 die Farbintensität zurückgehen. An dieser Stelle wirkt dem sich abbauenden Druck zwischen den Zylindern der verdickte Bereich 10 auf der Unterlage 6 entgegen. Die Unterlagen 7, 8, 9 gemäß Fig.2b, c und d wurden in entsprechender Weise für andere Drehzahlen geschaffen, bei denen, wie bereits erwähnt, jeweils ein anderes Schwingungsmuster zu berücksichtigen ist.

Wie die vorangehenden Darlegungen zeigen, ergeben sich unter Anwendung der erfindungsgemäßen Lehre die Vorteile, ohne aufwendige Bearbeitung der Druckwerkzylinder den Zylinderschwingungen hinsichtlich ihrer unerwünschten Auswirkung bei jedem Geschwindigkeitsbereich individuell entgegentreten zu können, so daß eine merkliche Verbesserung der Qualität der Druckexemplare zu erwarten ist, die durch Anwendung dieser Maßnahmen hergestellt werden.

Patentansprüche:

1. Druckwerk für eine Offset-Rotationsdruckmaschine mit mindestens einem, einem Plattenzylinder zugeordneten Gummituchzylinder, auf den ein unterlegtes Gummituch aufspannbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlagen (6, 7, 8, 9) in Umfangsrichtung gesehen unterschiedlich dick sind und daß jede der Unterlagen (6, 7, 8, 9) einem der gewünschten Arbeitsgeschwindigkeit der Maschine entsprechenden Drehzahlbereich zugeordnet ist und daß die Anordnung der unterschiedlich dicken Bereiche (10, 11) hinsichtlich Größe und Lage dem individuell für jede Maschine ermittelten Schwingungscharakteristikum entspricht.
2. Druckwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlagen (6, 7, 8, 9) aus Pappe, Kunststoff, Metall oder ähnlichem bestehen.

Fig. 1

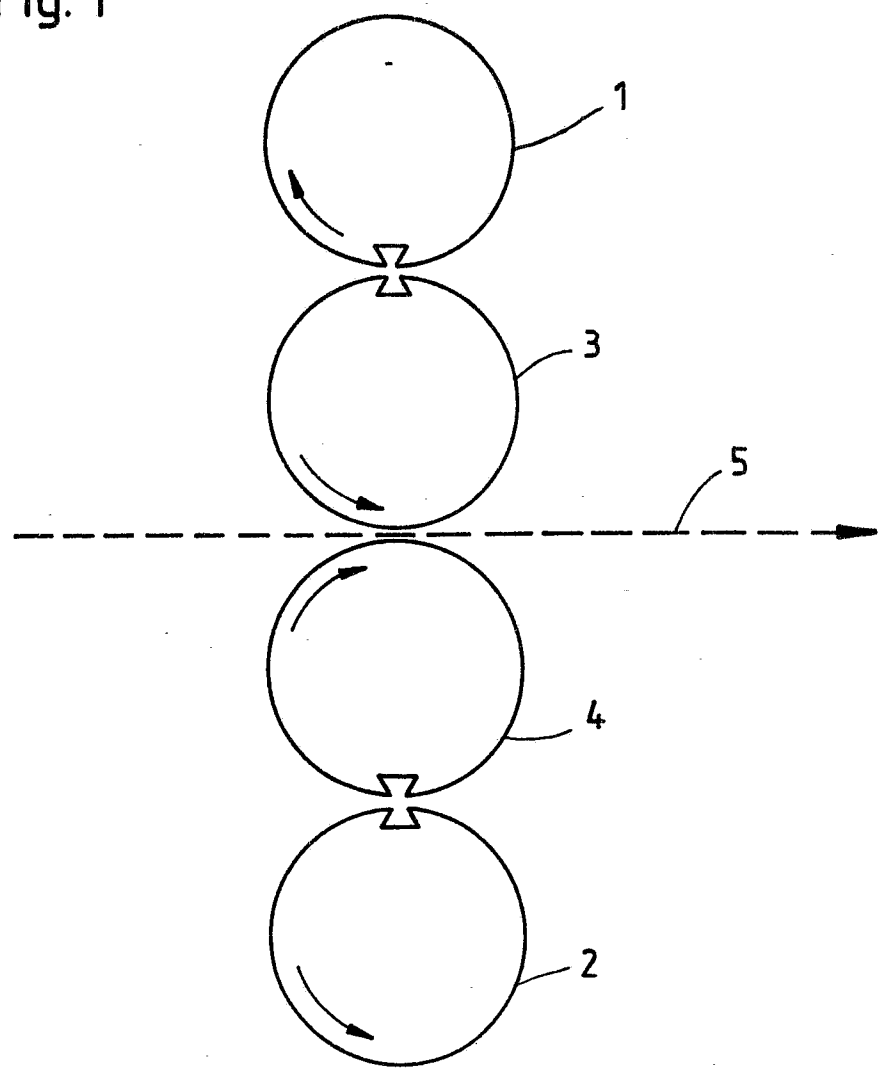


Fig. 2

