



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **227 091 A1**

4(51) B 41 F 13/20

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 41 F / 268 040 8	(22)	05.10.84	(44)	11.09.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, 7050 Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, DD
(72)	Straube, Peter, Dipl.-Ing.; Fehrmann, Bernd, DD

(54) Einrichtung an einem Gegenzylinder einer Offsetdruckmaschine

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung an einem mit dem Offsetzylinder zusammenwirkenden Gegenzylinder einer Offsetdruckmaschine. Ausgehend von der Aufgabe – Schaffung einer Einrichtung, die neben der Erfassung und Beeinflussung von Radialkräften auch eine Erfassung und Beeinflussung weiterer Kräfte sowie der daraus entstehenden Verschiebung der sich berührenden Oberflächen in der Kontaktzone zwischen Zylindern, insbesondere zwischen Druckformzylinder oder Druckzylinder als Gegenzylinder und Offsetzylinder ermöglicht – ist bei einer Einrichtung an einem Gegenzylinder einer Offsetdruckmaschine zur Erfassung der Kräfte und Verschiebungen in der Kontaktzone zwischen einem Gegenzylinder und einem mit einem Drucktuch bespannten Offsetzylinder, enthaltend einen Meßwertaufnehmer und einer nachgeordneten Auswerteeinheit zur Erfassung der Tangentialkräfte im Gegenzylinder des Offsetzylinders ein Nadelmeßgeber mit einer über die Gegenzylinderperipherie hinausragenden und in einer Radialbohrung im Gegenzylinder frei beweglichen Nadel angeordnet.

Erfindungsansprüche:

1. Einrichtung an einem Gegenzyylinder einer Offsetdruckmaschine zur Erfassung der Kräfte und Verschiebungen in der Kontaktzone zwischen einem Gegenzyylinder und einem mit einem Drucktuch bespannten Offsetsylinder, enthaltend einen Meßwertaufnehmer und eine nachgeordnete Auswerteeinheit, **gekennzeichnet dadurch**, daß zur Erfassung der Tangentialkräfte und -verschiebungen im Gegenzyylinder (2; 3) des Offsetsylinders (1) ein Nadelmeßgeber (6; 7; 8; 9) mit einer über die Gegenzyylinderperipherie hinausragenden und in einer Radialbohrung im Gegenzyylinder (2; 3) frei beweglichen Nadel (8) angeordnet ist.
2. Einrichtung nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Nadelmeßgeber (6; 7; 8; 9) aus einem im Gegenzyylinder (2; 3) angeordneten Gehäuse (6), einem Nadelträger (7) mit der Nadel (8) und einem den Nadelträger und das Gehäuse verbindenden Meßelement (9) besteht.
3. Einrichtung nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der über die Gegenzyylinderperipherie hinausragende Betrag (a) der Nadel (8) maximal dem Betrag der Dicke (b) des Drucktuches (5) des Offsetsylinders (1) entspricht.
4. Einrichtung nach Pkt. 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Betrag (a), um den die Nadel (8) aus der Peripherie des Gegenzyinders (2; 3) hinausragt, 0,1 mm beträgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung an einem mit einem Offsetsylinder zusammenwirkenden Gegenzyylinder einer Offsetdruckmaschine zur Erfassung der Kräfte und Verschiebungen in der Kontaktzone zwischen dem Gegenzyylinder und dem Offsetsylinder.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zur Beeinflussung der Druckqualität bzw. zu Zwecken des Überlastungsschutzes sind Einrichtungen mit einem Meßwertaufnehmer bekannt (DD 132648), welche die Radialkräfte in der Kontaktzone zwischen zwei Zylindern bestimmen. Nachteilig ist dabei, daß die Bestimmung und Beeinflussung der Radialkräfte in der Kontaktzone zweier Zylinder nicht ausreicht, um die Qualität des Druckes optimal zu beeinflussen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine Erhöhung der Druckqualität durch eine exakte Erfassung der Vorgänge in der Kontaktzone zwischen zwei Zylindern.

Aufgabe der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Einrichtung, die neben der Erfassung und Beeinflussung von Radialkräften auch eine Erfassung und Beeinflussung weiterer Kräfte und Verschiebungen in der Kontaktzone zwischen Zylindern, insbesondere zwischen Druckformzylinder oder Druckzylinder als Gegenzyylinder und Offsetsylinder ermöglicht.

Wesen der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß bei einer Einrichtung an einem Gegenzyylinder einer Offsetdruckmaschine zur Erfassung der Kräfte und Verschiebungen in der Kontaktzone zwischen einem Gegenzyylinder und einem mit einem Drucktuch bespannten Offsetsylinder, enthaltend einen Meßwertaufnehmer und eine nachgeordnete Auswerteeinheit zur Erfassung der Tangentialkräfte im Gegenzyylinder des Offsetsylinders und der Verschiebung zwischen den sich berührenden Flächen ein Nadelmeßgeber mit einer über die Gegenzyylinderperipherie hinausragenden und in einer Radialbohrung im Gegenzyylinder frei beweglichen Nadel angeordnet ist.

Der Nadelmeßgeber besteht aus einem im Gegenzyylinder angeordneten Gehäuse, einem Nadelträger mit der Nadel und einem den Nadelträger und das Gehäuse verbindenden Meßelement. Dabei entspricht der über die Gegenzyylinderperipherie hinausragende Betrag der Nadel maximal dem Betrag der Dicke des Drucktuches des Offsetsylinders und der Betrag, um den die Nadel aus der Peripherie des Gegenzyinders hinausragt, beträgt 0,1 mm.

Ausführungsbeispiel

Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1: Schematische Darstellung der Zylindergruppe einer Druckmaschine

Fig. 2: Meßwertaufnehmer im Gegenzyylinder

In Fig. 1 ist die Zylindergruppe einer Druckmaschine mit einem Offsetsylinder 1, einem Druckformzylinder 2 und einem Druckzylinder 3 dargestellt. Der Druckformzylinder 2 und/oder der Druckzylinder 3 bilden die Gegenzyylinder 2; 3 des Offsetsylinders. Die Zylinder 1; 2; 3 sind im Maschinengestell gelagert und durch Zahnräder miteinander verbunden. Im Offsetsylinder 1 ist ein Meßwertaufnehmer 4 angeordnet, der mit einer nicht dargestellten Auswerteeinheit verbunden ist. Der Offsetsylinder 1 ist mit einem Drucktuch 5 bespannt. Der Meßwertaufnehmer 4 ist als Nadelmeßgeber 6; 7; 8; 9 ausgebildet und besteht aus einem im Gegenzyylinder 2; 3 eingeordneten Gehäuse 6, einem Nadelträger 7 mit einer Nadel 8 und einem den Nadelträger und das Gehäuse verbindenden Meßelement 9.

Im Gegenzyylinder 2; 3 ist eine Radialbohrung angebracht, durch welche die Nadel 8 hindurchragt. Die Nadel 8 ist in der Radialbohrung frei beweglich und ragt über die Peripherie des Gegenzyinders um den Betrag a heraus, der maximal der Dicke b des Drucktuches 5 entspricht.

Nachfolgend wird die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Einrichtung beschrieben.

Bei der Bewegung der Zylindergruppe sticht die Nadel 8 in das Drucktuch 5 ein und ist somit formschlüssig mit demselben verbunden. Eine nichtsynchrone Bewegung des Gegenzylinders zum Drucktuch des Offsetzylinders in Bewegungsrichtung führt zum Auftreten von Tangentialkräften und -verschiebungen, welche über die Bewegung der Nadel relativ zum Gegenzylinder und eine entsprechende Auswertung der Relativbewegung mittels Meßelement und Auswerteeinrichtung meßtechnisch erfaßt wird.

Ausgehend von den Meßwerten ist eine Korrektur der Bewegung der Zylinder relativ zueinander möglich.

Vorteilhaft ist dabei, daß erstmalig die Problematik der Bestimmung der Tangentialkräfte und -verschiebungen in der Kontaktzone zwischen einem Gegenzylinder und dem Offsetzylinder aufgeworfen, deren Einfluß auf die Druckqualität erkannt und die Problematik der Bestimmung der Tangentialkräfte und -verschiebungen einer Lösung zugeführt wurde.

