



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 286 331 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 41 F 31/32

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD B 41 F / 331 488 7

(22) 04.08.89

(44) 24.01.91

- (71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, O - 7050 Leipzig, DE
 (72) Jentzsch, Arndt, Dipl.-Ing.; Becker, Uwe, Dipl.-Ing.; Müller, Wolfgang, Dipl.-Ing., DE
 (73) VEB Polygraph Druckmaschinenwerk Planeta Radebeul, Friedrich-List-Straße 2, O - 8122 Radebeul, DE
 (74) siehe (73)

(54) Einstellvorrichtung für Reibwalzen

(55) Druckmaschine; Plattenzylinder; Reibwalze; Getriebe;
Verreibhub; Phasenlage

(57) Die Erfindung betrifft eine Einstellvorrichtung für Reibwalzen in Druckmaschinen zum Verstellen von Verreibhub und Verreibesatz während des Maschinenlaufes. Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Einstellvorrichtung für Reibwalzen, womit eine automatische Verstellung des Verreibhubes, sowie unabhängig davon die Verstellung des Verreibesatzes, für jeden Reibzylinder separat bei Maschinenlauf durchgeführt werden kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein in zwei Drehrichtungen bewegbarer Stellmotor über ein Stirnrad und zwei mit Freiläufen gekoppelte Antriebsräder jeweils mit nachgeordneten separaten Getrieben für Verreibhub- und -esatzverstellung einer Reibwalze verbunden ist Fig. 1

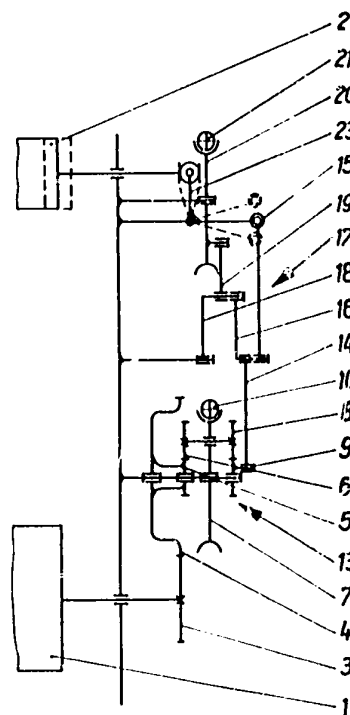


Fig. 1

Patentansprüche:

1. Einstellvorrichtung für Reibwalzen in Druckmaschinen zum Verstellen von Verreibhub und Verreibensatz während des Maschinenlaufes, wobei jeder Reibwalze zwei Farbauftragwalzen zugeordnet sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein in zwei Drehrichtungen bewegbarer Stellmotor (24) über ein Stirnrad (12) und zwei mit Freiläufen (11) und (22) gekoppelte Antriebsräder (27, 28) jeweils mit nachgeordneten separaten Getrieben für Verreibhub- und -einsatzverstellung einer Reibwalze (2) verbunden ist.
2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Getriebe zur Verstellung des Verreibhubes als Koppelgetriebe (17) mit Gestellpunktverlagerung und das Getriebe zur Verstellung des Verreibensatzes als Umlaufrädergetriebe (13) ausgebildet ist, wobei jedem Getriebe (17, 13) selbsthemmende Schneckengetriebe (7, 10) und (20, 21) zugeordnet sind.
3. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Rotor des Stellmotors (24) über eine Kupplung (25) mit einem Handrad (26) verbunden ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einstellvorrichtung für Reibwalzen in Druckmaschinen zum Verstellen von Verreibhub und Verreibensatz während des Maschinenlaufes.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bei den meisten Farbwerken wird die Farbe kontinuierlich oder diskontinuierlich relativ gleichmäßig vom Farbkasten in das Farbwerk, d. h. auf die Farbwalzen, gefördert. Die Abnahme der Farbe durch das Papier erfolgt, insbesondere bei Bogendruckmaschinen, ungleichmäßig. Ursache sind die Zylinderkanäle, in dessen Bereich keine Farbannahme erfolgt, sowie eine nicht über die gesamte Drucklänge gleichmäßige Sujetaufteilung. Durch diese Differenz zwischen Farbzuführung und Farbannahme treten Farbdichteschwankungen auf, die sich negativ auf die Druckqualität auswirken. Ein wesentliches Mittel zur Beseitigung dieser Farbdichteschwankungen ist die seitliche Verreibung der Reiber, die neben ihrer Rotationsbewegung eine changierende Bewegung ausführen. Neuesten Erkenntnissen zur Folge ist die Größe des Farbverreibhubes von Bedeutung für die Ausbildung von Druckstörungen in Form von Farbschablonen oder Geisterbildern. Sujetbedingt ist es vorteilhaft, die Größe des Farbverreibhubes zur Beseitigung des Schablonierens zu variieren. Durch die DE-OS 2228939 ist eine Vorrichtung zur axialen Verreibung bekannt geworden, bei der mittels eines Übertragungsorgans die Phasenlage der Verreibbewegung von jeweils zwei Reibern gegenüber der Drehbewegung des Plattenzylinders während des Maschinenlaufes verstellbar ist. Der Nachteil dieser Einrichtung besteht in der gegenseitigen Beeinflussung der Reiber, da durch die Verbindung beider Reiber über Rollenhebel immer ein konstanter Hub- oder Phasenversatz entsteht.

Eine weitere Vorrichtung zur axialen Verreibung, bei denen jeder Reiber einen eigenen Antrieb für die axiale Verreibbewegung besitzt und die Verreibung sowohl in ihrem Hub als auch unabhängig davon in ihrer Phasenlage verstellbar ist, offenbart die US-PS 3345941.

Abgesehen davon, daß die Vorteile dieser Einrichtung erst voll zur Geltung kommen, wenn jeder Reibwalze nur eine Auftragswalze zugeordnet ist, besteht der wesentliche Nachteil darin, daß eine Hub- bzw. Verreibensatzverstellung ein Öffnen der Seitenwand erfordert, um die Exzenter bei abgestellter Maschine manuell verstellen zu können, womit der zunehmende Automatisierungsprozeß an der Druckmaschine negativ beeinflusst wird.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Einstellvorrichtung für Reibwalzen, welche zur Verbesserung der Einfärbqualität und Erhöhung der Fortdruckleistung beiträgt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung einer Einstellvorrichtung für Reibwalzen, womit eine automatische Verstellung des Verreibhubes, sowie unabhängig davon die Verstellung des Verreibensatzes, für jeden Reibzylinder separat bei Maschinenlauf durchgeführt werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein in zwei Drehrichtungen bewegbarer Stellmotor über ein Stirnrad und zwei mit Freiläufen gekoppelte Antriebsräder jeweils mit nachgeordneten separaten Getrieben für Verreibhub- und -einsatzverstellung einer Reibwalze verbunden ist.

Das Getriebe zur Verstellung des Verreibhubes ist als Koppelgetriebe mit Gestellpunktverlagerung und das Getriebe zur Verstellung des Verreibensatzes als Umlaufrädergetriebe ausgebildet, wobei jedem Getriebe selbsthemmende Schneckengetriebe zugeordnet sind. Der Rotor des Stellmotors ist über eine Kupplung mit einem Handrad verbunden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen

Fig. 1: schematische Darstellung der Einstellvorrichtung

Fig. 2: Seitenansicht gemäß Fig. 1

Fig. 3: Walzenschema eines Farbwerkteiles

Die Erfindung geht davon aus, daß einem Plattenzylinder 1 vier Farbauftragwalzen zugeordnet sind, wobei jeweils zwei Farbauftragwalzen mit einer Reibwalze 2 oder 2' zusammenwirken. Nachfolgend wird nur ein System Farbauftragwalzen-Reibwalzen 2 beschrieben, da die Einstellung des zweiten Systems Farbauftragwalzen-Reibwalzen 2' analog erfolgt.

Gemäß Fig. 1 ist auf dem Schenkel des Plattenzylinders 1 ein Zahnrad 3 befestigt, welches mit einem doppeltgroßen Kurbelrad 4 in Eingriff steht. Das Kurbelrad 4 korrespondiert mit einem festsetzbaren Umlaufrädergetriebe 13, bestehend aus Sonnenrad 5, Umlaufräder 6, 8 und einem Steg, welcher als Schneckenrad 7 ausgebildet ist. Das Schneckenrad 7 arbeitet mit der Schnecke 10 zusammen. Das Umlaufrad 8 steht mit einem zweiten Kurbelrad 9 in Zahneingriff, welches mit einer Koppel 14 und einer Schwinge 16 ein Viergelenkgetriebe bildet.

An dieses Viergelenkgetriebe ist ein Zweischlag, bestehend aus einem Gabelhebel 15 und einem Winkelhebel 23, angeordnet. Das sechsgliedrige Koppelgetriebe 17 zur Übertragung der Verreihubbewegung vom zweiten Kurbelrad 9 zur Reibwalze 2 ist so ausgebildet, daß der Gestellpunkt des ersten Viergelenkes 9, 14, 16 verlagerbar ist.

Das geschieht durch ein weiteres Viergelenkgetriebe bestehend aus dem Segment 18, der Koppel 19 und einen als zweites Schneckenrad 20 ausgebildetes Kurbelrad. Das zweite Schneckenrad 20 wird durch die zweite Schnecke 21 fixiert. Die Schnecken 10 und 21 tragen auf ihrer Achse Antriebsräder 27, 28, die mit Kupplungen verbunden sind, welche in diesem Ausführungsbeispiel als Freiläufe 11, 22 ausgebildet sind.

Die Antriebsräder 27, 28 sind über ein Stirnrad 12 mit einem in zwei Drehrichtungen bewegbaren Stellmotor 24 gekoppelt. Die Freiläufe 11, 22 sind so geschaltet, daß die Verbindung zu den Schnecken 10, 21 wechselweise bei Links- bzw. Rechtslauf des Stellmotors 24 hergestellt wird.

Die Funktion der Farbverreibung und Verstellung des Hubes und der Phasenlage ist wie folgt.

Die axiale Verreibung wird durch die halbtourige Kurbelbewegung des zweiten Kurbelrades 9 eingeleitet. Diese Bewegung wird über das sechsgliedrige Koppelgetriebe 9, 14, 15, 19, 23 auf die Reibwalze 2 übertragen. Die Veränderung des Verreihubes erfolgt über die Gestellpunktverlagerung des Viergelenkgetriebes 9, 14, 16, 18, 19 mittels der Schnecke 21.

Die Veränderung des Verreibeinsatzes erfolgt durch Stegumlauf des Umlaufrädergetriebes 13 durch Verdrehen des Schneckenrades 7 und der Schnecke 10.

Das über die beiden Schnecken 10, 21 mögliche selbsthemmende Verstellen von Verreihub- und Einsatz ausgehend vom Stirnrad 12 über die Antriebsräder 27, 28 mit den Freiläufen 11, 22 ist rein manuell sowie motorisch möglich.

Dazu ist der in zwei Drehrichtungen bewegbare Stellmotor 24 entweder direkt oder über eine Getriebestufe mit dem Stirnrad 12 verbunden. Die Ansteuerung des Stellmotors 24 erfolgt vom zentralen Bedienpult. Über eine Schaltkupplung 25 ist der Rotor des Stellmotors 24 mit einem Handrad 26 verbindbar.

Wird nun der Stellmotor 24 im Rechtslauf betätigt, erfolgt eine Entkopplung des zweiten Freilaufes 22 und eine Sperrung des Freilaufes 11, wodurch die Schnecke 10 verdreht wird und eine Verreibeinsatzverstellung der Reibwalze 2 nach sich zieht. Entsprechend im Linkslauf des Stellmotors 24 erfolgt die Entkopplung des Freilaufes 11 und demzufolge die Sperrung des zweiten Freilaufes 22, was eine Verreihubverstellung der Reibwalzen 2 zur Folge hat. Durch diese Ausnutzung der beiden Drehrichtungen eines Stellmotors 24 in Verbindung mit den Freiläufen 11, 22 wird die Verstellung des Verreihubs und des Verreibeinsatzes einer Reibwalze 2 automatisch oder manuell mit einem Stellmittel problemlos erreicht.

Wurde ein bestimmter Einstellwert für Hub- oder Einsatz überfahren, so muß der Stellmotor 22 weitere knappe 360 Grad in der gleichen Drehrichtung zurücklegen, um den gewünschten Wert zu realisieren. Diese Tatsache ergibt sich einmal aus den selbsthemmenden Schneckengetrieben 7, 10 und 20, 21, die aber den großen Vorteil haben, daß eine bestimmte Einstellung nicht mit Schrauben o. ä. fixiert werden muß und zum anderen den funktionsbedingten Freiläufen 11, 22.

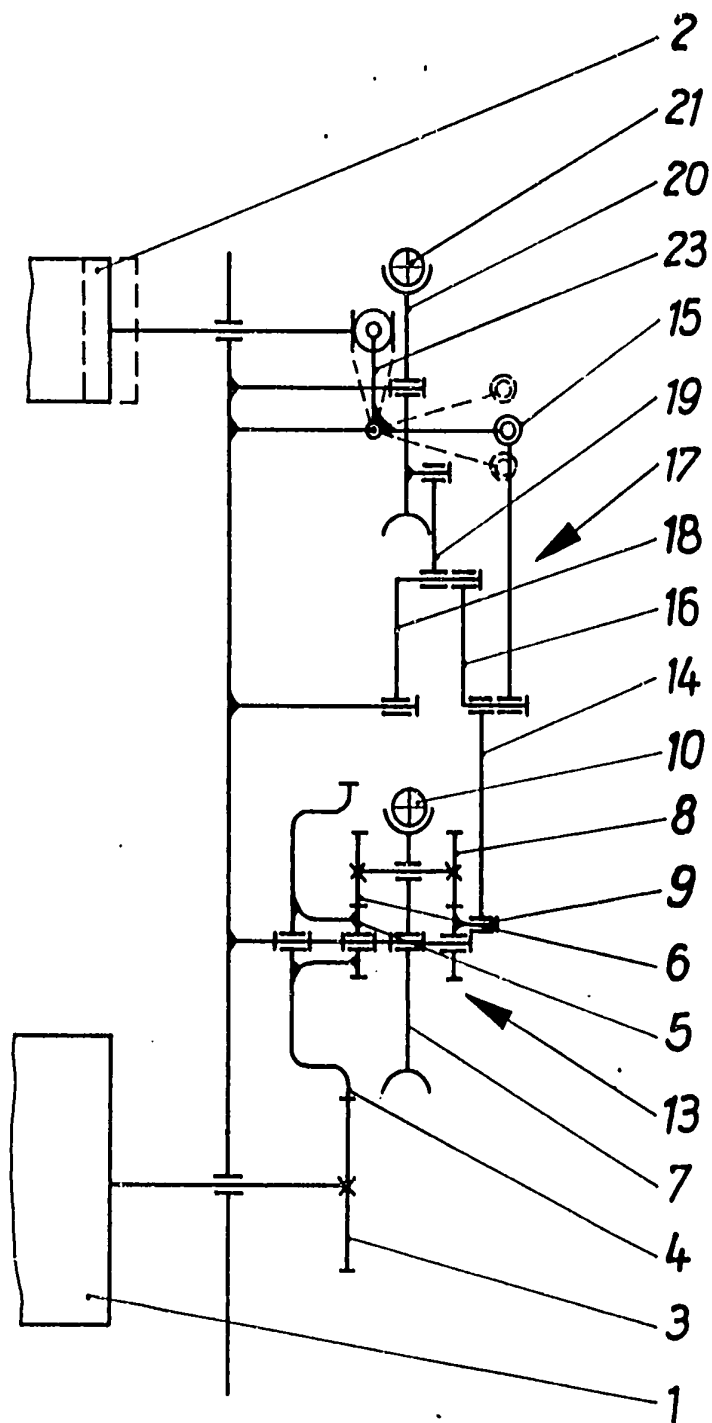


Fig. 1

