



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 221 690 A1

4(51) B 41 F 31/30

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F / 258 456 1

(22) 22.12.83

(44) 02.05.85

(71) VEB Polygraph Druckmaschinenwerk Planeta, 8122 Radebeul, Friedrich-List-Straße 2, DD

(72) Jentzsch, Arndt, Dipl.-Ing.; Funke, Manfred, DD

(54) An- und Abstellvorrichtung für Farbwerkwalzen in Druckmaschinen

(57) Ziel der Erfindung ist es, zur Bedienfreundlichkeit der Farbwerke sowie zur Senkung der Makulaturbogenanzahl, besonders nach Druckunterbrechungen, beizutragen. Die Aufgabe, das Farbschichtdickengefälle auf den Auftragwalzen, besonders bei Druckunterbrechungen, automatisch zu erhalten, wird dadurch gelöst, daß die Walzenstelleinrichtung zur An- und Abstellung der Zwischenwalzen und der Farbwalze an die Farbreibzylinder, ausgehend von einer Auftragwalzenabstellkurve über ein sechsgliedriges ebenes Koppelgetriebe, eine Schleife und ein viergliedriges ebenes Koppelgetriebe, denen Anschläge zugeordnet sind, die den Walzenschenkeln der Farbwalze und der Zwischenwalzen zuordbar sind, mit einer Rakelwelle verbunden ist. Fig. 2

VEB Kombinat Polygraph
"Werner Lamberz" Leipzig
7050 Leipzig

Leipzig, den 13.12.1983

Titel

An- und Abstellvorrichtung für Farbwerkwalzen in Druckmaschinen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung bezieht sich auf eine An- und Abstellvorrichtung für Farbwerkwalzen in Druckmaschinen, speziell für Farbwerke in Bogenrotationsoffsetdruckmaschinen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Durch die DD-PS 124643 ist eine Einstellvorrichtung für Zwischen- und Farbwalzen an Druckmaschinen bekannt geworden, bei der durch eine sinnvolle Farbwalzenkombination eine Anpassung an verschiedene Druckaufträge möglich ist und Farbschwankungen auf dem Druckträger bei Druckbeginn und Druckunterbrechungen vermieden oder schnellstmöglich ausgeglichen werden sollen. Durch zwei sich nicht gegenseitig beein-

flussende Viergelenkgetriebe können mehrere Farbwalzenkombinationen entsprechend Druckauftrag realisiert werden. Das erste Viergelenkgetriebe ist ausgehend von der Auftragwalzenabstellkurve mit der Farb- oder Strangteilerwalze verbunden, wodurch bei Druckunterbrechung automatisch die vier Auftragwalzen und die Strangteilerwalze abgestellt werden, so daß keine Frischfarbzufuhr auf die der Strangteilerwalze nachfolgenden Walzen des Farbwerkes erfolgt. Da die Walzen des Farbwerkes bei Druckunterbrechung weiter rotieren, erfolgt in dieser Walzengruppe ein Farbschichtdickenausgleich. Jeder Druckfachmann ist aber bestrebt, schon durch die Konstruktion des Farbwerkes ein Farbschichtdickengefälle in Plattenzylinderdrehrichtung auf den Auftragwalzen zu erzeugen, welches sich äußerst günstig auf den visuellen Eindruck des Druckproduktes auswirkt, wobei bei den ständig steigenden Qualitätsanforderungen an das Druckprodukt ein Qualitätsdruck nur bei vorhandenen Farbschichtdickengefälle auf den Auftragwalzen erreichbar ist.

Durch das zweite Viergelenkgetriebe, welches mit einem Handhebel verbunden ist, hat der Drucker manuell die Möglichkeit, die Zwischenwalzen so zu verschwenken, daß die Auftragwalzengruppe in drei Farbstränge geteilt wird. Bei einer Sechsfarben-Maschine müßte der Drucker bei Druckunterbrechung an sechs Druckwerke laufen und den Handhebel verstellen, wobei zumindest bei den letzten drei bis vier Druckwerken schon ein Farbschichtdickenausgleich stattgefunden hat und bei Druckbeginn Makulaturbogen gedruckt werden würden.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung einer An- und Abstellvorrichtung für Farbwerkwalzen in Druckmaschinen zur Steigerung der Bedienfreundlichkeit und Druckqualität bei Verringerung der Makulaturbogenanzahl besonders nach Druckunterbrechungen.

Aufgabe der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine An- und Abstellvorrichtung für Farbwerkwalzen in Druckmaschinen zu schaffen, womit das auf den Auftragwalzen vorhandene Farbschichtdickengefälle auch bei Druckunterbrechungen automatisch erhalten bleibt.

Wesen der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Walzenstelleinrichtung zur An- und Abstellung der Zwischenwalzen und der Farbwalze an die Farbreibzylinder, ausgehend von einer Auftragwalzenabstellkurve über ein sechsgliedriges ebenes Koppelgetriebe, eine Schleife und ein viergliedriges ebenes Koppelgetriebe, denen Anschläge zugeordnet sind, die den Walzenschenkeln der Farbwalze und der Zwischenwalzen zuordbar sind, mit einer Rakelwelle verbunden ist.

In besonders vorteilhafter Weise wird erreicht, daß die Lage der für das Ausheben der Walzen bestimmten Getriebe-kombinationen durch die Drehbewegung der Rakelwelle so verändert werden kann, daß im Bedarfsfall die zwecks Walzen-trennung angeordneten Anschläge die erforderlichen Schaltwege zurücklegen oder nicht.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert werden.

In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 schematische Darstellung eines Farbwerkes

Fig. 2 schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Walzenstelleinrichtung.

Das Farbwerk gemäß Fig. 1 besteht im wesentlichen aus einem Farbkasten 1 mit der darin befindlichen Druckfarbe, einem Duktus 2 zwischen dem und den nachfolgenden Farbzuführwalzen 4 ein Farbheber 3 angeordnet ist. Den Farbzuführwalzen 4 ist eine Farb- oder Strangteilerwalze 5 nachgeordnet, die über einen ersten Reibzylinder 6 und zwei Auftragwalzen 7; 7' mit einem Plattenzylinder 8 in Berührung steht. Über Zwischenwalzen 9; 9' wird der erste Reibzylinder 6 mit einem zweiten und dritten Reibzylinder 10; 11 sowie über die Auftragwalzen 7'', 7''' mit dem Plattenzylinder 8 verbunden.

Gemäß Fig. 2 ist ein Antriebshebel 13 mit einer nicht dargestellten Auftragwalzenabstellkurve gemäß der DD-PS 124643, wie auch die Auftragwalzen 7 bis 7''', verbunden. Eine Schaltkoppel 14 ist drehbar an dem Antriebshebel 13 bzw. der Auftragwalzenabstellkurve befestigt. Das Gelenk der Schaltkoppel 14 ist mit einer Geradföhrung einer Schleife 19, die im Maschinengestell drehbeweglich gelagert ist und einen ersten Anschlag 16 besitzt, in Verbindung. Ebenfalls in der Geradföhrung der Schleife 19 ist ein gekröpfter Hebel 16 befestigt, der einen zweiten Anschlag 17 besitzt und auf einer Koppel 21 drehbar gelagert ist und über eine Abstellkoppel 26 mit einem Abtriebshebel 25, der einen dritten Anschlag 18 aufweist und ebenfalls auf der Koppel 21 drehbar gelagert ist, verbunden ist.

Die Getriebeglieder 13, 14, 15, 25 und 26 bilden ein sechsgliedriges ebenes Koppelgetriebe.

Ein Antriebsglied 20 ist mit einer Rakelwelle 23, die ein Waschrakel 24 trägt, fest verbunden. Die Rakelwelle 23 ist in den Stellungen I bis IV beweglich angeordnet.

Über die Koppel 21 ist der Antriebshebel 20 drehbeweglich mit einer im Maschinengestell gelagerten Schwinge 22 verbunden.

Diese Getriebeglieder 20, 21 und 22 bilden ein viergliedriges ebenes Koppelgetriebe.

Die Anschläge 16 bis 18 liegen bei angestellten Auftragwalzen 7 bis 7''' nicht direkt an den Walzenschenkeln der Walzen 9; 9' und 5 an.

Die Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Durch die Drehbewegung des Duktors 2 entgegen der Uhrzeiger-richtung wird ein Farbprofil definierter Dicke auf dessen Oberfläche übertragen. Dieses Farbprofil wird vom hin- und herpendelnden Farbheber 3 auf die Farbzuführwalzen 4 übertragen, die die Druckfarbe vergleichmäßigen und zu einem dünnen Farbfilm verreiben. Bedingt durch die Anordnung der nachfolgenden Walzen wird den Auftragwalzen 7 und 7' mehr Farbe zugeführt als den in Plattenzylinderdrehrichtung dahinterliegenden, so daß ein Farbschichtdickengefälle entsteht. Diese unterschiedlichen, für einen Qualitätsdruck sehr wichtigen Farbschichtdicken werden auf eine auf den Plattenzylinder 8 aufgespannte, nicht dargestellte Druckplatte übertragen.

Durch die Bewegung des Antriebsgliedes 20 können vier Schaltvarianten der Walzenstelleinrichtung 12 für verschiedene Einsatzzwecke des Farbwerkes realisiert werden. Dabei sind prinzipiell zwei Betriebszustände von Relevanz. Einmal Auftragwalzen 7 bis 7''' angestellt, was der Drucker mit "Druck an" und Auftragwalzen 7 bis 7''' abgestellt, was der Drucker mit "Druck ab" bezeichnet.

Stellung der Rakelwelle 23:

- I) Waschen: Farbwalze 5 und Zwischenwalzen 9; 9' bei "Druck an" und "Druck ab" angestellt.
Waschrakel 24 liegt am dritten Reibzylinder 11 an.
- II Einlaufen: Farbwalze 5 und Zwischenwalzen 9; 9' bei "Druck an" und Druck ab" angestellt.
Waschrakel 24 vom dritten Reibzylinder 11 abgestellt.
- III Automatik: Farbwalze 5 und Zwischenwalzen 9; 9' bei "Druck an" angestellt und bei "Druck ab" getrennt.

IV Automatik für Zwischenwalzen

9; 9': Zwischenwalzen 9; 9' getrennt.
Farbwalze 5 bei "Druck an" angestellt
und bei "Druck ab" getrennt.

Bei Druckunterbrechungen wird gemäß der DD-PS 124643 die Auftragwalzenabstellkurve automatisch verschwenkt, wodurch die Auftragwalzen 7 bis 7''' vom Plattenzylinder 8 abgehoben werden. Mit der Auftragwalzenabstellkurve wird der Antriebshebel 13 in die gestrichelte Stellung verdreht, wodurch die Farbwalze 5 und die Zwischenwalzen 9; 9' durch das sechsgliedrige Koppelgetriebe 13; 14; 15; 25; 26 und die Schleife 19 über die Anschläge 16 bis 18 ausgehoben bzw. um die Reibzylinder 10; 11 an den Kontaktstellen A, B und C verschwenkt werden. Dieses Verschwenken wird aber nur realisiert, wenn die Rakelwelle 23 in die Automatik-Stellung III gebracht wurde. Stellung III der Rakelwelle 23 ist die Vorzugsschaltvariante, da diese Schaltstellung für den Druckprozeß am besten geeignet ist.

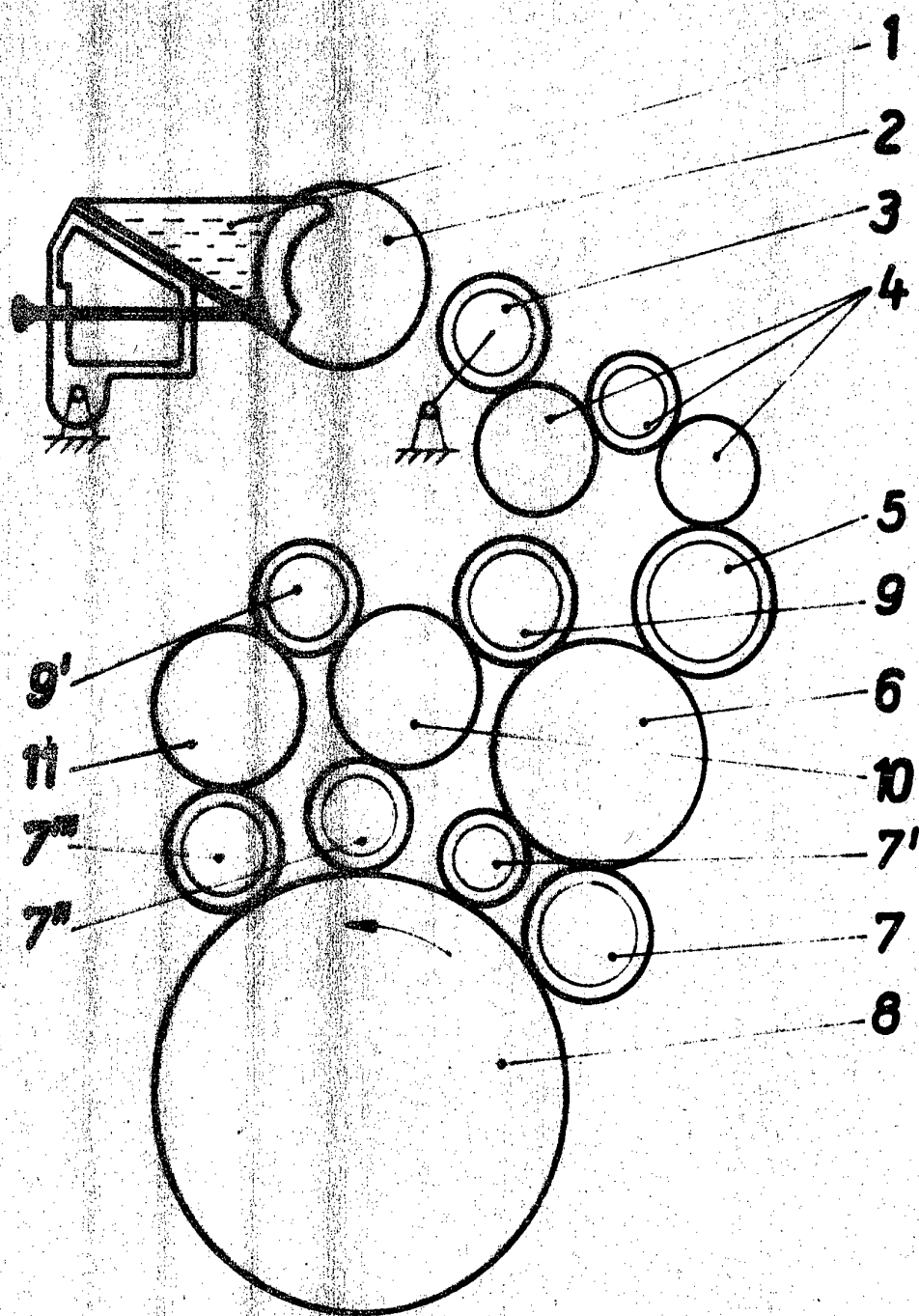
Aus diesem Grund liegen die Anschläge 16 bis 18 nicht direkt an den Walzenschenkeln an, sondern sind mit Spiel behaftet, um nur in einer bestimmten Stellung des viergliedrigen Koppelgetriebes 20; 21; 22 ein Abheben der Walzen 9; 9' und 5 zu realisieren.

Somit werden bei Druckunterbrechung und Stellung III der Rakelwelle 23 drei Walzengruppen 9'; 11; 7'''; 9; 10; 7'' und 6; 7; 7' gebildet, wodurch das Farbschichtdickengefälle auf den Auftragwalzen 7 bis 7''' nahezu erhalten bleibt. Ein Ausgleich innerhalb der Auftragwalzengruppe kann nicht mehr stattfinden, wodurch bei Fortsetzung des Druckbetriebes die Zahl der Anlaufmakulaturbogen verringert wird.

Erfindungsanspruch

1. An- und Abstellvorrichtung für Farbwerkwalzen in Druckmaschinen, wobei den Auftragwalzen Farbreibzylinder und diesen Zwischenwalzen und eine Farbwalze nachgeordnet sind und den Auftragwalzen, den Zwischenwalzen und der Farbwalze eine Walzenstelleinrichtung zugeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Walzenstelleinrichtung (12) zur An- und Abstellung der Zwischenwalzen (9; 9') und der Farbwalze (5) an die Farbreibzylinder (6; 10; 11), ausgehend von einer Auftragwalzenabstellkurve über ein sechsgliedriges ebenes Koppelgetriebe (13; 14; 15; 25; 26), eine Schleife (19) und ein viergliedriges ebenes Koppelgetriebe (20; 21; 22), denen Anschläge (16; 17; 18) zugeordnet sind, die den Walzenschenkeln der Farbwalze (5) und der Zwischenwalzen (9; 9') zuordbar sind, mit einer Rakelwelle (23) verbunden ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

**Fig. 1**

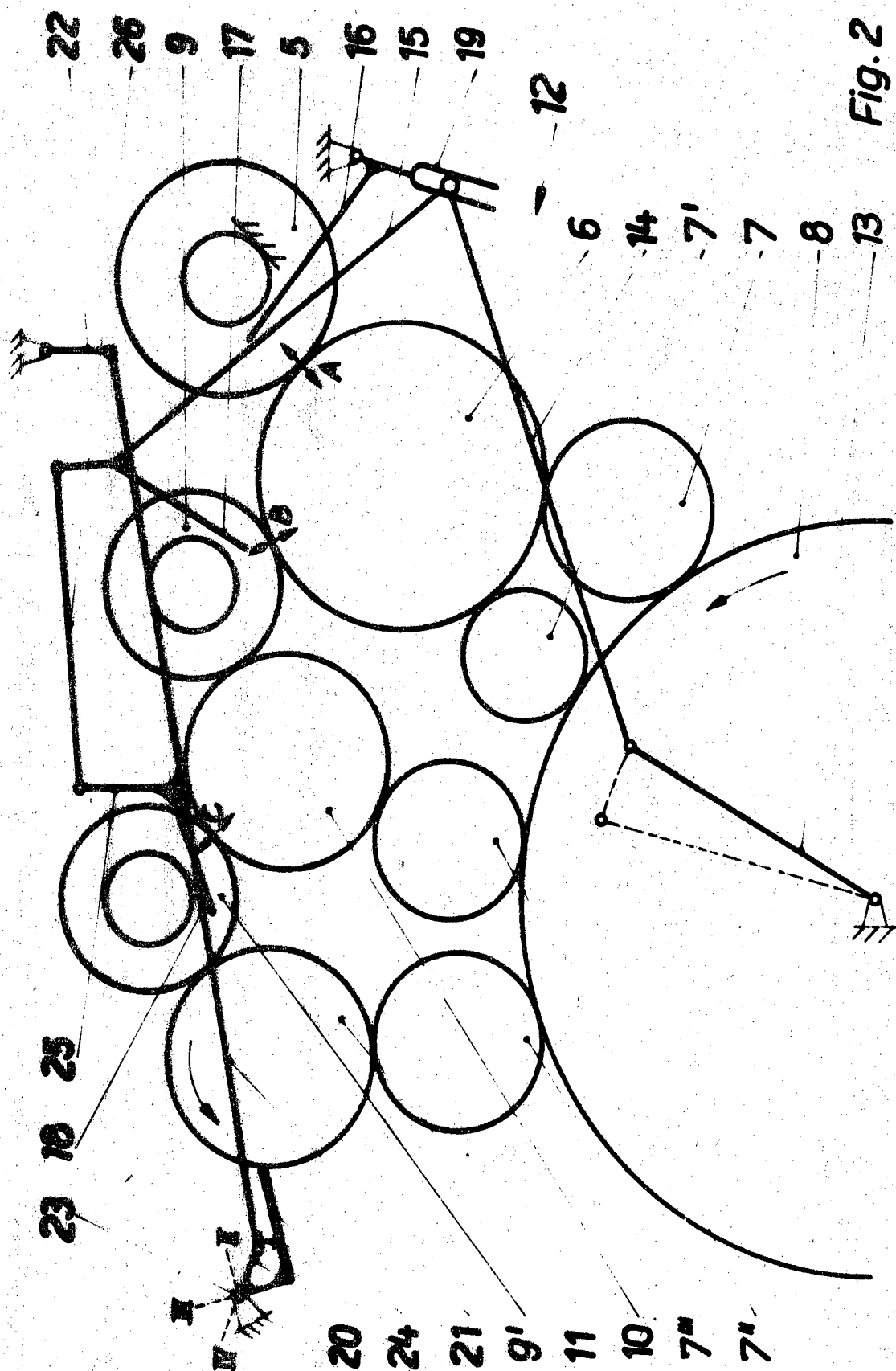


Fig. 2