



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) 207 520

Int.Cl.³ 3(51) B 41 F 31/00

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F/ 2360 161
(61) 157 959

(22) 21.12.81

(44) 07.03.84

(71) siehe (72)

(72) FOERSTER, KARL-HEINZ, DR.-ING.; JOHNE, HANS, OBERING.; SCHUCK, HELMUT, DIPL.-ING.;
FRIEDRICH, LUDWIG; DD;

(73) siehe (72)

(74) DIPL.-ING. SCHANZE VEB POLYGRAPH DRUCK- MASCHINENWERK PLANETA 8122 RADEBEUL
FRIEDRICH-LIST-STR. 2

(54) STEUER-EINRICHTUNG FUER DIE FARBZONENFERNVERSTELLUNG AN DRUCKMASCHINEN

(57) Ausgehend von der Aufgabe — Schaffung einer Steuereinrichtung für die Farbzonenerfernverstellung an Druckmaschinen, welche mit einfachen bautechnischen Mitteln in einem einmaligen Durchlauf der Position der Farbmesserstützelemente an die stetige Funktion der Farbmesserbiegeline bei Überschreitung vorgegebener Grenzwerte, auch in den Randbezirken, bewerkstelligt — ist zwischen dem Stellungsmeßgeber und dem Eingangsmultiplexer eine Meßwertschaltung mit je einem Abschaltkontakt für die Stellglieder und die sich beidseitig an die äußeren Stellglieder anschließenden imaginären Stellglieder angeordnet und der Ablaufsteuerung eine eingangsseitig mit der Auslöseeinheit und ausgangsseitig mit der Meßwertschaltung und über je einen Sample & Hold Speicher, dessen zweiter Eingang von den Stellungsmeßgebern der jeweils äußeren Stellglieder gebildet wird, mit den Abschaltkontakten für die imaginären Stellglieder verbundene Zusatzsteuerung vorgeordnet.

236016 1

VEB Kombinat Polygraph
"Werner Lamberz" Leipzig

7050 L e i p z i g

Leipzig, den 09. 12. 1981

Titel

Steuereinrichtung für die Farbzonenerfernverstellung an Druck-
maschinen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Farbzonenerfernverstellung an Druck-
maschinen nach Patent 157959.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In der Hauptpatentanmeldung wurde eine Steuereinrichtung für
die Farbzonenerfernverstellung an Druckmaschinen vorgeschlagen.
Diese Steuereinrichtung enthält auf ein ungeteiltes Farbmesser
über Motorsteuereinheiten und ein Stellsystem, bestehend aus
Stellantrieb und Stellungsmeßgeber, einwirkende Farbstützele-
mente und ein ein- und ausgangsseitig mit Multiplexern versehe-

nes Steuersystem, wobei dem Steuersystem eine einzige Motorsteuereinheit, eine die Motorsteuereinheit den Stellsystemen nacheinander ein- und ausgangsseitig reihenfolgerichtig zuordnende Ablaufsteuerung mit einer Auslöseeinheit, und ein eingangsseitig mit dem Eingangs-Multiplexer, ein- und ausgangsseitig mit der Ablaufsteuerung und ausgangsseitig mit einem der Motorsteuereinheit zugeordneten Rechenwerk verbundener Differenzbildner zugeordnet ist.

Die Angleichung der Positionen der ersten und letzten Stellsysteme der Randbezirke erfolgt unter Berücksichtigung von jeweils zwei sich an das erste und letzte Stellsystem nach außen anschließenden imaginären Stellsystemen, welche die Position Null besitzen, wodurch die Farbmenge in den Randbezirken der Farbdosiereinrichtung verringert, d. h. das Druckergebnis beeinflusst wird.

Die Angleichung der Position der ersten und letzten wirksamen Stellsysteme - in den Randbezirken sind Stellsysteme aus dem Arbeitsprozeß ausgegliedert worden - erfolgt auch in der beschriebenen Art und Weise. Allerdings ist hier der Effekt der Verringerung der Farbmenge positiv zu werten.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Steuereinrichtung für die Farbzonenfernverstellung an Druckmaschinen mit einfachem Bauaufwand.

Aufgabe der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung einer Steuereinrichtung für die Farbzonenfernverstellung an Druckmaschinen, welche mit einfachen bautechnischen Mitteln in einem einmaligen Durchlauf einen Angleich des unstetigen Verlaufs der Position der Farb-

messerstützelemente an die stetige Funktion der Farbmesserbiegelinie bei Überschreitung vorgegebener Grenzwerte, auch in den Randbezirken bewerkstelligt.

Wesen der Erfindung

ErfindungsgebmäÙ wird die Aufgabe bei einer Steuereinrichtung für die Farbzonenernverstellung an Druckmaschinen mit auf ein ungeteiltes Farbmesser über den Angleich des un stetigen Verlaufes der Position der Farbmesserbiegelinie bei Überschreitung vorgegebener Grenzwerte ausführende Motorsteuereinheiten und ein Stellsystem, bestehend aus Stellantrieb und StellungsmeÙgeber, einwirkende Farbmesserstützelemente und einem ein- und ausgangsseitig mit Multiplexern versehenen Steuersystem, wobei dem Steuersystem eine einzige Motorsteuereinheit, eine die Motorsteuereinheit den Stellsystemen nacheinander ein- und ausgangsseitig reihenfolgerichtig zuordnende Ablaufsteuerung mit einer Auslöseeinheit und ein eingangsseitig mit dem Eingangs-Multiplexer, ein- und ausgangsseitig mit der Ablaufsteuerung und ausgangsseitig mit einem der Motorsteuereinheit vorgeordneten Rechenwerk verbundener Differenzbildner angeordnet ist nach Hauptpatent 157959 dadurch gelöst, daß zwischen dem StellungsmeÙgeber und dem Eingangsmultiplexer eine MeÙwertschaltung mit je einem Abschaltkontakt für die Stellglieder und die sich beidseitig an die äußeren Stellglieder anschließenden imaginären Stellglieder angeordnet und der Ablaufsteuerung eine eingangsseitig mit der Auslöseeinheit und ausgangsseitig mit der MeÙwertschaltung und über je einen Sample & Hold Speicher, dessen zweiter Eingang von den StellungsmeÙgebern der jeweils äußeren Stellglieder gebildet wird, mit den Abschaltkontakten für die imaginären Stellglieder verbundene Zusatzsteuerung vorgeordnet ist.

Dabei besteht die Zusatzsteuerung aus einem Speicher mit nachgeordnetem Oder-Gatter und nachgeordnetem Encoder, dessen Ausgang über die a-Leitung mit der Meßwertschaltung verbunden ist, sowie einem dem Oder-Gatter nachgeordneten Und-Gatter, dessen zweiter Eingang über die sechste Leitung mit der Auslöseeinheit verbunden ist, einem dem Und-Gatter nachgeordneten ersten monostabilen Multivibrator, dessen Ausgang über die b-Leitung mit dem Sample & Hold Speichern und über einen zweiten monostabilen Multivibrator und eine c-Leitung mit der Ablaufsteuerung verbunden ist.

Ausführungsbeispiel

Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel beschrieben.

In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1: Steuereinrichtung nach der Hauptpatentanmeldung einschließlich der Zusatzanmeldung

Fig. 2: Ablaufsteuerung nach der Hauptpatentanmeldung mit Zusatzeinrichtung

Die Steuereinrichtung nach der Hauptpatentanmeldung enthält Stellungsmeßgeber 3, einen zweiten Eingangs-Multiplexer 34, eine Ablaufsteuerung 15, eine Auslöseeinheit 30, einen Differenzbildner, ein Rechenwerk, eine Motorsteuereinheit, einen ersten Motorimpulsgeber und einen Stellantrieb in der in der Hauptpatentanmeldung beschriebenen Beschaltung.

Erfindungsgemäß ist zwischen die Stellungsmeßgeber 3 und den zweiten Eingangs-Multiplexer 34 eine Meßwertschaltung 59 angeordnet. Die Meßwertschaltung 59 enthält je einen Abschaltkontakt für jeden Stellungsmeßgeber 3 und je einen Abschaltkontakt 59-1; 59.0; 59n+1; 59n+2, für die sich beidseitig an den ersten und letzten Stellungsmeßgeber anschließenden zwei imaginären Stellsysteme.

Weiterhin ist der Ablaufsteuerung 15 eine Zusatzsteuerung 57 zugeordnet. Die Zusatzsteuerung 57 enthält einen Speicher 63, dessen Ausgängen ein Oder-Gatter 64 sowie ein Encoder 65 nachgeordnet ist. Dem Ausgang des Encoders 65 ist über eine a-Leitung 60 die Zusatzsteuerung 59 und dem Ausgang des Oder-Gatters 64 über ein Und-Gatter 66, dessen zweiter Eingang über die sechste Leitung 33 mit der Auslöseeinheit 30 verbunden ist, ein erster monostabiler Multivibrator 67 nachgeordnet. Der Ausgang des ersten monostabilen Multivibrators 67 ist über die b-Leitung 62 mit zwei Sample & Hold Speichern 58 verbunden.

Der zweite Eingang des Sample & Hold Speichers 58.1 für die linken Randbezirke ist mit dem Ausgang des ersten Stellungsmeßgebers 3.1 und der zweite Eingang des Sample & Hold Speichers 58.2 für die rechten Randbezirke ist mit dem Ausgang des n-ten Stellungsmeßgebers 3.n verbunden. Der Ausgang des Sample & Hold Speichers 58.1 ist mit dem ersten und zweiten Abschaltkontakt 59-1; 59.0 verbunden, während der Ausgang des Sample & Hold Speichers 58.2 mit den n+1 und n+2 Abschaltkontakt 59n+1; 59n+2 verbunden ist.

Dem ersten monostabilen Multivibrator 67 ist ein zweiter monostabiler Multivibrator 68 nachgeordnet, welcher über die c-Leitung 61 mit dem Oder-Gatter der Ablaufsteuerung 15 verbunden ist. Der zweite Eingangs-Multiplexer 34 ist dabei um jeweils 2 sich an die ersten und letzten Kontakte nach außen anschließenden Kontakte erweitert. Es ist auch möglich, die beschriebenen zusätzlichen Elemente nach den genannten Gesichtspunkten in die in Fig. 1 der Hauptpatentanmeldung dargestellte Ausführungsvariante einzufügen.

Die Wirkungsweise der Einrichtung wird nachfolgend beschrieben:

Mit der in der Hauptpatentanmeldung beschriebenen Steuereinrichtung erfolgt eine Angleichung des unstetigen Verlaufs der Position der Farbmesserstützelemente an die stetige Funktion der

Farbmesserbiegeline bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte. Diese Angleichung hat den Zweck, solche Stellungsunterschiede zwischen Farbmesser und Farbmesserstützelementen zu vermeiden, die ein Abheben des Farbmessers von dessen Farbmesserstützelementen verursachen.

Zur Realisierung dieser Angleichung wird auf bekannte Art und Weise im Speicher 63 eine Information darüber abgespeichert, ob alle Stellelemente in den Arbeitsprozeß eingegliedert sind (Variante 1), oder ob in den Randbezirken Stellelemente aus dem Arbeitsprozeß ausgegliedert sind (Variante 2).

Sind Stellelemente aus dem Arbeitsprozeß ausgegliedert, wird von dem Speicher 63 über den Encoder 65 und die a-Leitung 60 die Meßwertschaltung 59 angesteuert und die Abschaltkontakte der nicht in dem Arbeitsprozeß eingegliederten Stellelemente abgeschaltet und somit auf Null gesetzt.

Gleichzeitig wird vom Speicher 63 ein Signal bereitgestellt, welches über das Oder-Gatter 64 dem Und-Gatter 66 zugeführt wird. Bei Auslösung des Startbefehls durch die Auslöseeinheit 30 - dieser Startbefehl wird über die sechste Leitung 33 dem Und-Gatter 66 zugeführt - wird der erste monostabile Multivibrator 67 angesteuert. Dieser Multivibrator 67 steuert über die b-Leitung (2 die Sample & Hold Speicher 58 an, wodurch der Wert des ersten und n-ten Stellungsmeßgebers (3.1; 3.n) auf die sich jeweils nach außen anschließenden imaginären Stellungsmeßgeber übertragen wird; damit ist die Position der jeweils drei äußeren Stellungsmeßgeber gleich.

Der erste monostabile Multivibrator steuert außerdem den zweiten monostabilen Multivibrator an, der über die c-Leitung 61 die Startbedingung für die Ablaufsteuerung 15 liefert.

Nunmehr läuft die Angleichung in der in der Hauptpatentanmeldung beschriebenen Art und Weise ab, d. h., es beginnt der Angleichungszyklus bei einem der beiden äußeren Stellsysteme, der reihenfolgerichtig fortlaufend bei zum äußersten entgegengesetzten System läuft. Dabei werden zwei benachbarte Stellsysteme abgefragt und im Differenzbildnet auf Überschreitung eines bestimmten Grenzwertes überprüft. Liegt keine Grenzwertüberschreitung vor, so werden die nächsten beiden benachbarten Stellsysteme ab-

gefragt und im Differenzbildner auf Überschreitung eines bestimmten Grenzwertes überprüft. Liegt keine Grenzwertüberschreitung vor, so werden die nächsten beiden benachbarten Stellsysteme abgefragt. Liegt jedoch eine Grenzwertüberschreitung vor, werden von weiteren sich beidseitig anschließenden Stellsystemen Meßwerte abgefragt und im Rechenwerk bearbeitet und angeglichen.

Bei der Angleichung nach Variante 1 - alle Stellsysteme sind in den Arbeitsprozeß eingegliedert - wird ausgehend von dem ersten Stellsystem erreicht, daß an dem ersten und letzten Stellsystem, da die sich die nach außen anschließenden imaginären Stellsysteme den Wert des ersten Stellsystems besitzen, kein die zulässige Differenz überschreitender Wert auftritt, das erste und letzte Stellsystem die gewünschte Position beibehält und somit keine Verringerung der Farbmenge in den Randbezirken auftritt.

Bei der Angleichung nach Variante 2 - in den Randbezirken sind Stellsysteme aus dem Arbeitsprozeß ausgegliedert - des ersten und letzten wirksamen Stellsystems wird erreicht, daß, da die nach außen anschließenden unwirksamen Stellsysteme den Wert 0 besitzen, ein die zulässige Differenz überschreitenden Wert auftritt und die Position des ersten und letzten wirksamen Stellsystems verkleinert wird. Dadurch wird bei ausgegliederten Stellsystemen eine den Erfordernissen entsprechende Farbführung erreicht.

Erfindungsanspruch

1. Steuereinrichtung für die Farbzonenerfernverstellung an Druckmaschinen mit auf ein ungeteiltes Farbmesser über den Angleich des un stetigen Verlaufs der Position der Farbmesserbiegeline bei Überschreitung vorgegebener Grenzwerte ausführende Motorsteuereinheiten und ein Stellsystem, bestehend aus Stellantrieb und Stellungsmeßgeber, einwirkende Farbmesserstützelemente und einem ein- und ausgangsseitig mit Multiplexern versehenen Steuersystem, wobei dem Steuersystem eine einzige Motorsteuereinheit, eine die Motorsteuereinheit den Stellsystemen nacheinander ein- und ausgangsseitig reihenfolgerichtig zuordnende Ablaufsteuerung mit einer Auslöseeinheit und ein eingangsseitig mit dem Eingangs-Multiplexer, ein- und ausgangsseitig mit der Ablaufsteuerung und ausgangsseitig mit einem der Motorsteuereinheit vorgeordneten Rechenwerk verbundener Differenzbildner zugeordnet ist nach Hauptpatent 157959 gekennzeichnet dadurch, daß zwischen dem Stellungsmeßgeber (3) und dem Eingangs-Multiplexer (6 oder 34) eine Meßwert-schaltung (59) mit je einem Abschaltkontakt für die Stellglieder und die sich beidseitig an die äußeren Stellglieder anschließenden imaginären Stellglieder angeordnet und der Ablaufsteuerung (15) eine eingangsseitig mit der Auslöseeinheit (30) und ausgangsseitig mit der Meßwert-schaltung (59) und über je einen Sample & Hold Speicher (58), dessen zweiter Eingang von den Stellungsmeßgebern der jeweils äußeren Stellglieder gebildet wird, mit den Abschaltkontakten für die imaginären Stellglieder verbundene Zusatzsteuerung (57) vorgeordnet ist.

2. Steuereinrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Zusatzsteuerung (57) aus einem Speicher (63) mit nachgeordnetem Oder-Gatter (64) und nachgeordnetem Encoder (65), dessen Ausgang über die a-Leitung (60) mit der Meßwert-schaltung (59) verbunden ist, sowie einem dem Oder-Gatter (64) nachgeordneten Und-Gatter (66), dessen zweiter Eingang über die sechste Leitung (33) mit der Auslöseeinheit (30) verbunden ist, einem dem Und-Gatter (66) nachgeordneten ersten monostabilen Multivibrator (67), dessen Ausgang über die b-Leitung (62) mit den Sample & Hold Speicher (58) und über einen zweiten monostabilen Multivibrator (68) und eine c-Leitung mit der Ablaufsteuerung (15) verbunden ist, besteht.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen



