



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: B 41 F

31/12

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENTSCHRIFT A5

(11)

632 956

(21) Gesuchsnummer: 10206/78

(22) Anmeldungsdatum: 02.10.1978

(30) Priorität(en): 04.10.1977 DE U/7730668

(24) Patent erteilt: 15.11.1982

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 15.11.1982

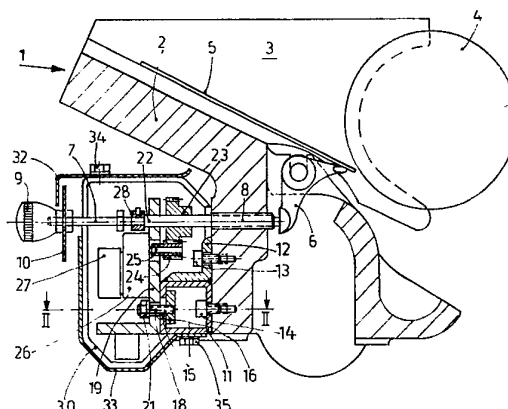
(73) Inhaber:
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg
Aktiengesellschaft, Augsburg (DE)

(72) Erfinder:
Oskar Liebert, Neusäss (DE)
Michael Wörner, Neusäss (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

(54) Einstellvorrichtung für das Farbmesser einer Druckmaschine.

(57) Um an einem Farbkasten (1) nachträglich eine Farbzonen-Fernsteuerung anbringen zu können, wird am Farbkastengehäuse (2) ein kastenförmiger Träger (11) mit einem Anschlusssteg (12) angeschraubt. Der Träger (11) weist Justierschlitze (15) auf, durch die Befestigungsschrauben zur Fixierung eines Halters (19) greifen. Im Inneren des Trägers (11) sind Halteleisten (16) angeordnet. Auf den Schaftabschnitten (22) der Farbzonenstellschrauben (7) sitzen Zahnräder (23), die mit einem Ritzel (24) kämmen. Letzteres wird über eine Antriebswelle (25) und ein Übersetzungsgetriebe (26) durch einen Motor (27) angetrieben. Motor (27) und Getriebe (26) sind am Halter (19) befestigt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einstellvorrichtung für das mit einer Farbkastenwalze zusammenwirkende Farbmesser eines Farbwerks einer Druckmaschine mit mehreren über die Breite des Farbmessers verteilt angeordneten Farbzonensteilschrauben, die je ein Gewinde am Farbkastengehäuse durchsetzen, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere, je ein Lager für einen zylindrischen Schaftabschnitt (22) einer Farbzonensteilschraube (7) aufweisende Halter (19) vorgesehen sind, an jedem Halter (19) ein Elektromotor (27) mit einem nachgeschalteten Übersetzungsgetriebe (26) befestigt ist, das über eine Getriebekette mit der Farbzonensteilschraube (7) in Antriebsverbindung steht, und dass jeder Halter (19) einzeln justierbar am Farbkastengehäuse (2) befestigt ist.

2. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Übersetzungsgetriebe mit parallel zur Längsachse der Farbzonensteilschraube (7) verlaufender Abtriebswelle (25) angeordnet ist und die Abtriebswelle (25) ein Ritzel (24) trägt, das in ein fest auf die Farbzonensteilschraube (7) aufgesetztes Zahnrad (23) eingreift.

3. Einstellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zur justierbaren Befestigung jedes Halters (19) am Farbkastengehäuse (2) Justierschlitze (15) durchsetzende Befestigungsschrauben (17, 18) vorgesehen sind.

4. Einstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass alle Halter (19) an einem gemeinsamen kastenförmigen Träger (11) angeschlossen sind, der fest mit dem Farbkastengehäuse (2) verschraubt ist.

5. Einstellvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der kastenförmige Träger (11) elektrische Zuleitungen für die Elektromotoren aufnimmt.

6. Einstellvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die den Haltern (19) zugewandte Seite des kastenförmigen Trägers (11) einen über die ganze Trägerbreite durchlaufenden Justierschlitz (15) aufweist, dessen Höhe den Durchmesser der Befestigungsschrauben (17, 18) übersteigt und innerhalb des Trägers (11) für jeden Halter (19) eine eigene Halteleiste (16) angeordnet ist, an der die einen Enden der Befestigungsschrauben (17, 18) befestigt sind, während auf die anderen, Bohrungen im Halter (19) durchsetzenden Enden der Befestigungsschrauben (17, 18) Muttern (20, 21) aufgesetzt sind.

7. Einstellvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass beiderseits der Halter (19) gesondert am Farbkastengehäuse (2) befestigte Seitenwände (29) vorgesehen sind, die je einen Rahmen (30) zur Halterung oberer und unterer Längsabdeckungen (32, 33) aufweisen.

Die Neuerung bezieht sich auf eine Einstellvorrichtung für das mit einer Farbkastenwalze zusammenwirkende Farbmesser eines Farbwerks einer Druckmaschine mit mehreren über die Breite des Farbmessers verteilt angeordneten Farbzonensteilschrauben, die je ein Gewinde am Farbkastengehäuse durchsetzen.

Anordnungen dieses Aufbaus sind seit langem bekannt, vgl. DT-PS 341 272, und im praktischen Einsatz. Sie erfordern eine Einstellung sämtlicher Farbzonensteilschrauben von Hand. Es ist auch bereits aus der US-Patentschrift 3 330 393 eine Einstellvorrichtung bekannt, die zur Feineinstellung von einem Schalter aus einen elektrischen Stellmotor aufweist, der mittels zweier Stellwellen und Zahnradkupplungen mit den im Bedarfsfall auch von Hand zu betätigbaren Farbzonensteilschrauben kuppelbar ist. Eine derartige Anordnung kann jedoch nicht nachträglich bei einer Druckmaschine mit

einer Einstellvorrichtung der eingangs genannten Art angebaut werden, da die Farbzonensteilschrauben zusammen mit den Stellwellen in einem gemeinsamen Gehäuse gelagert sind. Hierdurch sind die seitlichen Abstände der Farbzonensteilschrauben festgelegt und können nicht an die Abstände der Gewinde im Farbkastengehäuse angepasst werden.

Es ist das Ziel der Neuerung, eine Anordnung zu schaffen, die unter weitgehender Verwendung des vorhandenen Aufbaus einen nachträglichen Ausbau auf eine Fernsteuerung der Farbzonensteilschrauben ermöglicht.

Neuerungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass mehrere, je ein Lager für einen zylindrischen Schaftabschnitt einer Farbzonensteilschraube aufweisende Halter vorgesehen sind, an jedem Halter ein Elektromotor mit einem nachgeschalteten Übersetzungsgetriebe befestigt ist, das über eine Getriebekette mit der Farbzonensteilschraube in Antriebsverbindung steht, und dass jeder Halter einzeln justierbar am Farbkastengehäuse befestigt ist.

Bei Anwendung der neuerungsgemässen Massnahmen ergeben sich die weiteren Vorteile eines störungssicheren Aufbaus und einer einfachen elektrischen Schaltung, da keine lösbaren Kupplungen vorhanden sind.

Ein besonders einfacher Aufbau der Getriebekette ergibt sich, wenn das Getriebe mit parallel zur Längsachse der Farbzonensteilschraube verlaufender Abtriebswelle angeordnet ist und die Abtriebswelle ein Ritzel trägt, das in ein fest auf die Farbzonensteilschraube aufgesetztes Zahnrad eingreift.

Vorzugsweise sind zur justierbaren Befestigung jedes Halters am Farbkastengehäuse Justierschlitze durchsetzende Befestigungsschrauben vorgesehen. Hierdurch kann mit einfachsten Mitteln eine genaue Justierung jedes einzelnen Halters zu dem im Farbkastengehäuse vorgesehenen Gewinde für seine Farbzonensteilschraube erfolgen.

Weitere Vorteile ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Auf dieser zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Farbkasten mit der neuerungsgemässen Einstellvorrichtung und

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1.

Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt einen insgesamt mit 1 bezeichneten Farbkasten, der ein Farbkastengehäuse 2 mit seitlichen Begrenzungswänden 3 und einer Farbkastenwalze 4 aufweist. An die Farbkastenwalze 4 ist ein Farbmesser 5 anstellbar. Zur Anstellung des Farbmessers 5 ist im Farbkastengehäuse 2 ein Stellhebel 6 schwenkbar gelagert, dessen eines Ende am Farbmesser 5 anliegt, während auf das andere Ende eine Farbzonensteilschraube 7 einwirken kann. Die Farbzonensteilschraube 7 weist hierzu einen Gewindeabschnitt 8 auf, der in ein entsprechendes Gewinde des Farbkastengehäuses 2 eingeschraubt ist. Zur manuellen Betätigung der Farbzonensteilschraube 7 ist auf deren freies Ende ein Stellknopf 9 mit einer Skalenscheibe 10 fest aufgesetzt. Insoweit entspricht der Aufbau den an sich bekannten Farbkästen mit von Hand einstellbaren Stellschrauben.

Zum Anbau der Feineinstellvorrichtung für die Farbzonensteilschrauben ist ein kastenförmiger Träger 11 mit einem angeschweissten Anschlusssteg 12 mittels Schrauben 13, 14 am Farbkastengehäuse 2 befestigt. Der Träger 11 läuft dabei über den gesamten Bereich, in dem Farbzonensteilschrauben 7 vorgesehen sind, durch. Der kastenförmige Träger 11 weist weiterhin einen über seine ganze Länge durchlaufenden Justierschlitz 15 auf, der auf der dem Farbkastengehäuse 2 abgewandten Seite vorgesehen ist. Im Inneren des Trägers 11 sind Halteleisten 16 angeordnet. In jeder Halteleiste 16 sind die Enden zweier Befestigungsschrauben 17, 18, beispielsweise durch Verkleben, fixiert. Der Durchmesser der Befestigungsschrauben 17, 18 ist dabei kleiner gewählt, als die Höhe des

Justierschlitzes. Im Inneren des kastenförmigen Trägers 11 sind weiterhin, wie nicht näher dargestellt ist, elektrische Verbindungsleitungen untergebracht.

Die freien Enden jeweils zweier Befestigungsschrauben 17, 18 durchsetzen Bohrungen in einem Halter 19. Dabei ist für jede Farbzonensellschraube 7 ein eigener Halter 19 vorgesehen. Auf die Befestigungsschrauben 17, 18 sind Muttern 20, 21 aufgesetzt, mit denen der Halter 19 an dem Träger 11 festgelegt werden kann. Der Justierschlitz 15 lässt dabei eine Einzeljustierung der Halter 19 gegenüber dem kastenförmigen Träger 11 und damit dem Farbkastengehäuse 2 zu.

Jeder Halter 19 weist ein Lager für einen zylindrischen Schaftabschnitt 22 einer Farbzonensellschraube 7 auf. Auf den zylindrischen Schaftabschnitt 22 ist weiterhin fest ein Zahnrad 23 aufgesetzt, das mit einem Ritzel 24 kämmt. Das Ritzel 24 sitzt fest auf einer parallel zur Längsachse der Farbzonensellschraube 7 verlaufenden Abtriebswelle 25 eines Übersetzungsgetriebes 26, das mit einem als Synchronmotor ausgebildeten Elektromotor 27 in Antriebsverbindung steht. Das Übersetzungsgetriebe 26 und der Elektromotor 27 sind fest am Halter 19 angeschlossen. Auf jede Farbzonensellschraube 7 ist weiterhin ein Anschlagring 28 fest aufgesetzt, der verhindert, dass die Farbzonensellschraube 7 zu weit durch das Gewinde im Farbkastengehäuse 2 hindurchgeschraubt wird und den Stellhebel 6 so weit schwenkt, dass das Farbmesser 5 zu stark gegen die Farbkastenwalze 4 gedrückt wird.

Vor den beiden Enden des kastenförmigen Trägers 11 ist je eine Seitenwand 29 mit einem daran befestigten Rahmen 30 mittels Schrauben 31 am Farbkastengehäuse 2 angeschlossen. Der Rahmen 30 dient zur Halterung einer oberen Längsabdeckung 32 und einer unteren Längsabdeckung 33, die jeweils mittels Schrauben 34, 35 am Rahmen 30 befestigt sind.

Die neuerungsgemässe Einstellvorrichtung lässt sich in einfacher Weise an bereits vorhandenen Farbkastengehäusen an-

bringen. Hierzu werden die ursprünglichen Farbzonensellschrauben entnommen. Dann werden die Bohrungen zur Aufnahme der Schrauben 13, 14, 31 in das Farbkastengehäuse 2 eingebracht, mit Gewinde versehen und der kastenförmige Träger 11 mit dem Anschlusssteg 12 angeschraubt. Danach werden die bereits mit den Befestigungsschrauben 17, 18 versehenen Halteleisten 16 von der Seite her in den kastenförmigen Träger 11 eingeführt und die Halter 19 über die Befestigungsschrauben 17, 18 geschoben, wobei gleichzeitig die in den Haltern 19 gelagerten Farbzonensellschrauben 7 mit ihren Gewindeabschnitten 8 in die entsprechenden Gewinde des Farbkastengehäuses 2 eingeschraubt werden. Anschließend brauchen nur noch die Muttern 20, 21 aufgesetzt und so festgezogen werden, dass sich die Farbzonensellschrauben 7 in den Lagern der Halter 19 leicht drehen lassen. Zum Abschluss werden die Seitenwände 29 mittels der Befestigungsschrauben 31 am Farbkastengehäuse 2 befestigt und die obere sowie die untere Längsabdeckung 32, 33 an den Rahmen 30 angeschraubt. Erforderlichenfalls können bei breiten Farbkästen zusätzliche Rahmentteile zur Abstützung der Längsabdeckungen an einem oder mehreren Haltern 19 befestigt werden.

Wie vorstehend beschrieben, bietet die Neuerung die Möglichkeit, die zur Ferneinstellung erforderlichen Motoren mit den nachgeschalteten Getrieben jeweils genau der Lage des Gewindes im Farbkastengehäuse 2 zur Aufnahme der Farbzonensellschraube 7 anzupassen. Ein weiterer neuerungsgemäss erreichter Vorteil ist darin zu sehen, dass ein etwa schadhaft gewordener Getriebemotor in einfacher Weise ausgewechselt werden kann, ohne dass dabei eine Demontage von Antriebsmitteln benachbarter Farbzonensellschrauben 7 erforderlich ist. Trotz des einfachen Aufbaus kann jede Farbzonensellschraube 7 auch von Hand mittels des Stellknopfes 9 betätigt werden.

Fig.1

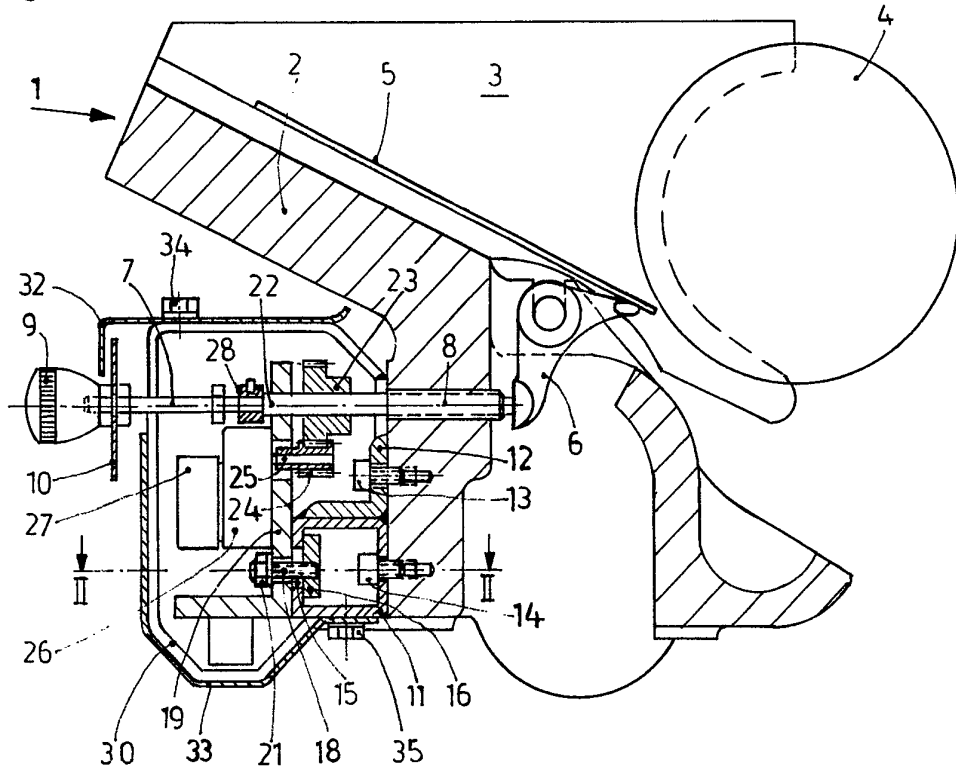


Fig.2

