



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 144 530

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 144 530 (44) 22.10.80 Int. Cl.³ 3(51) B 65 H 45/18
(21) WP B 65 H / 213 912 (22) 27.06.79

(71) siehe (72)

(72) Grüger, Christian, Dr., DD

(73) siehe (72)

(74) Heinz Künitz, VEB Polygraph Buchbindereimaschinenwerke
Leipzig, 7031 Leipzig, Karl-Heine-Straße 107-111, PSF 59

(54) Einrichtung zur stufenlosen Verstellung der Eintauchtiefe
des Falzmessers

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur stufenlosen Verstellung der Eintauchtiefe eines durch drehende Bewegung angetriebenen schnellaufenden Falzmessers. Um einen optimalen Falzprozeß zu garantieren, müssen Falzmesser während des Betriebes in ihrer Eintauchtiefe zwischen z.B. rotierenden Walzen stufenlos regulierbar sein. Diese Forderung läßt sich bei modernen Falzmesserantrieben zur Erzielung hoher Taktzahlen schwer erfüllen, da alle bekannten derartigen Mechanismen formschlüssig arbeiten. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Antriebswelle eines Getriebes mit dem Abtriebsglied Falzmesser auf einem im Gestell schwenkbar angeordneten Glied gelagert wird, welches mit einem stufenlos verstellbaren Anschlag kraft- oder formschlüssig verbunden ist. Die dadurch zu realisierende Verschiebung der Drehachse des Abtriebsgliedes für die Schubbewegung des Falzmessers regelt dessen Eintauchtiefe zwischen die Falzwalzen. - Fig.1 -

Titel der Erfindung

Einrichtung zur stufenlosen Verstellung der Eintauchtiefe des Falzmessers

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur stufenlosen Verstellung der Eintauchtiefe des durch drehende Bewegung angetriebenen Falzmessers in Falzapparaten, insbesondere bei hohen Taktzahlen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Um einen optimalen Falzprozeß zu garantieren, müssen Falzmesser während des Betriebes in ihrer Eintauchtiefe zwischen z. B. rotierenden Walzen stufenlos regulierbar sein. Ein zu tiefes Eintauchen führt zur Verletzung des zu falzenden Materials, ein zu geringes Eintauchen garantiert nicht die schlupflose Übergabe des zu falzenden Materials an die Falzwalzen. Die Notwendigkeit des Regulierens ergibt sich hauptsächlich aus den unterschiedlichen Papierdicken, ebenso hat es entscheidenden Einfluß auf die Falzgenauigkeit. Diese Forderung ist bei modernen Falzmesserantrieben mit Vorschaltgetrieben zur Erzielung optimaler Bewegungsabläufe und hoher Taktzahlen schwer zu erfüllen, da eine Änderung der Eintauch-

tiefe eine Änderung der Kinematik nach sich zieht und
zudem alle bekannten derartigen Mechanismen formschlüs-
25 sig arbeiten. Bei einer bekannten Schwertfalzmaschine
für hohe Taktzahlen nach DE - OS 250 4489 wird die Ein-
tauchtiefe durch ein Schwenken des gesamten Messerar-
mes verändert. Nachteilig ist, daß sich dabei das Mes-
ser auf einer Kreisbahn bewegt und somit wieder auf
30 Spaltmitte eingestellt werden muß.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, für eine Falzapparatur
mit schnellaufendem durch drehende Bewegung angetriebe-
nem Falzmesser eine Einrichtung zur Feinverstellung
35 der Eintauchtiefe des Falzmessers, mit welcher mit
geringstem Aufwand bei laufender Maschine eine hohe
Einstellgenauigkeit erreicht wird, zu schaffen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Zur Erreichung eines optimalen Falzprozesses ist stufen-
40 los eine geradlinige Verstellung des Falzmessers zu reali-
sieren, die bei laufender Maschine vorgenommen werden kann.
Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die
Antriebswelle eines Getriebes mit dem Abtriebsglied Falz-
messer auf einem im Gestell schwenkbar angeordneten Glied
45 gelagert und dieses mit einem stufenlos verstellbaren
Anschlag kraft- oder formschlüssig so verbunden wird,
daß sich eine für den Falzvorgang jeweils erforderliche
Lage einstellen läßt. Die dadurch zu realisierende Ver-
schiebung der Drehachse des Abtriebsgliedes für die Schub-
50 bewegung des Falzmessers regelt dessen Eintauchtiefe
zwischen die Falzwalzen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungs-

beispieler näher erläutert. Fig. 1 zeigt das Schema eines
55 Falzmesserantriebes mit der erfindungsgemäßen Einrichtung
zur stufenlosen Verstellung der Eintauchtiefe des Falzmessers 8. Zahnrad 2 ist gemeinsam mit Glied 3 im Gestell 1
gelagert. Glied 3 verbindet die Zahnräder 2 und 4 mit konstantem Achsabstand und ist schwenkbar im Gestell 1 angeordnet.
60 Es wird mittels Federkraft auf den stufenlos verstellbaren Anschlag 11 gedrückt und in dieser Lage fixiert.
Die Verstellung der Eintauchtiefe des Falzmessers 8, welches am Schubglied des Schubkurbelgetriebes 4, 6, 7 befestigt
ist und das zu falzende Material 12 zwischen die Falzlippen 9 und die Falzwalzen 10 fördert, erfolgt stufenlos
65 während des Laufes der Maschine durch vertikale Bewegung des Anschlages 11. Das Vorschaltgetriebe kann gleichmäßig oder ungleichmäßig übersetzend sein, das Übersetzungsverhältnis kann entsprechend dem Vorschaltgetriebe jeden
70 Wert annehmen.
Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in Fig. 2 dargestellt. Das Falzmesser 8 wird durch die Schwinge 4 einer Kurbelschwinge bewegt. Die Eintauchtiefe reguliert Verstelleinrichtung 11, welche über ein Gelenk 14 mit dem Glied 3
75 verbunden ist. Das Getriebe ist in diesem Ausführungsbeispiel ungleichmäßig übersetzend.

Erfindungsansprüche

- 5 1. Einrichtung zur stufenlosen Verstellung der Eintauch-
tiefe des Falzmessers in Falzapparaten, gekennzeichnet
dadurch, daß die Antriebswelle(5) eines Getrie-
bes mit dem Abtriebsglied Falzmesser(8) auf einem
im Gestell(1) schwenkbar angeordnetem Glied(3) ge-
lagert und dieses mit einem stufenlos verstellba-
ren Anschlag(11) kraft- oder formschlüssig so ver-
bunden wird, daß sich eine für den Falzvorgang je-
10 weils erforderliche Lage des Gliedes(3) einstellen
läßt.
- 15 2. Einrichtung zur stufenlosen Verstellung des Falz-
messers nach Punkt 1 , gekennzeichnet dadurch,
daß das Glied(3) auf einem stufenlos verstellbaren
Anschlag(11) aufliegt und mit diesem über eine
Feder(13) kraftschlüssig verbunden ist.
- 20 3. Einrichtung zur stufenlosen Verstellung des Falz-
messers nach Punkt 1 , gekennzeichnet dadurch, daß
das Glied(3) über Gelenke(14) mit dem stufenlos ver-
stellbaren Anschlag(11) verbunden ist.
- 25 4. Einrichtung zur stufenlosen Verstellung des Falz-
messers nach Punkt 1 , gekennzeichnet dadurch, daß
der stufenlos verstellbare Anschlag(11) vorzugswei-
se als Schraubgelenk, Klemmverbindung, Exzenter oder
Keilstelleinrichtung ausgebildet ist.

Hierzu 7 Seite Zeichnungen

