



(12) Ausschließungspatent

(11) DD '287 012 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) B 65 H 45/16

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

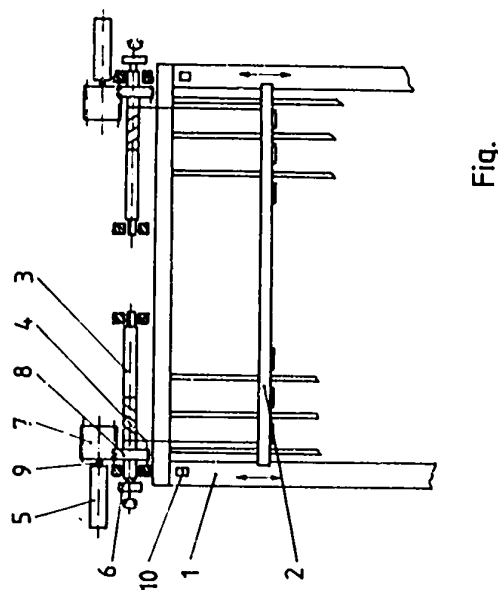
(21)	DD B 65 H / 331 720 5	(22)	14.08.89	(44)	14.02.91
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, O - 7050 Leipzig, DE
(72)	Böttcher, Winfried, Dipl.-Ing.; Dannemann, Georg-Dietrich, Dipl.-Ing.; Seidel, Günter, Dr.; Porombka, Wolf, Dipl.-Ing.; Störr, Rudolf, Dr., DE
(73)	VEB Polygraph Buchbindereimaschinenwerke Leipzig, O - 7050 Leipzig, DE

(54) Einrichtung zum Verstellen von Falztaschenanschlügen

(55) Falztasche; Falztaschenanschlag; Stauchfalzmaschine;
Winkelfalzabweichung; Inkrementalgeber; Stellmotor;
Zahnradpaar; Endlagenschalter; Seilzugwelle; Seil

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verstellen von Falztaschenanschlügen an Falzmaschinen, insbesondere an Taschenfalzmaschinen. Die erfindungsgemäße Einrichtung ist derart aufgebaut, daß beide Seiten des Falztaschenanschlages durch je eine von einem Verbindungsglied, insbesondere einem Seil, und einer zugeordneten Seilzugwelle gebildete Funktionseinheit voneinander unabhängig in der Falztasche sowie gegen eine die Nullstellung des Falztaschenanschlages definierende Vorrichtung, insbesondere einen Endlagenschalter, bewegbar angeordnet sind. Jeder Seilzugwelle sind ein Stellmotor und ein Inkrementalgeber funktionell zugeordnet. Mit dieser Einrichtung können während des Falzprozesses entstehende Winkelfalzabweichungen entsprechend dem vorgegebenen Falzschema mit hoher Einstellgenauigkeit mittels eines signalverknüpften Rechners unverzüglich korrigiert werden. Infolge der wesentlich genaueren Einstellung des Falztaschenanschlages von einer Nullstellung aus und der damit bestehenden Reproduzierbarkeit der Einstellwerte werden Einstellfehler vermieden und die Umrüstzeiten reduziert. Figur



Patentansprüche:

1. Einrichtung zum Verstellen von Falztaschenanschlügen an Falzmaschinen, die mittels einer vorprogrammierten elektrischen Steuereinrichtung sowie Förderelementen elektromotorisch wahlweise in ihre Arbeitsposition bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß beide Seiten des Falztaschenanschlages (2) durch je eine von einem Verbindungsglied und einem zugeordneten Aufnahmeelement gebildete Funktionseinheit voneinander unabhängig in der Falztasche (1) sowie gegen eine die Nullstellung des Falztaschenanschlages (2) definierende Vorrichtung bewegbar angeordnet sind und daß jedem Aufnahmeelement ein Stellmotor (5) und ein Inkrementalgeber (6) funktionell zugeordnet sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungsglieder zwei mit je einer als Aufnahmeelement dienende Seilzugwelle (3) funktionell verbundene Seile (4) angeordnet sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in der oberen Endstellung des Falztaschenanschlages (2) zu dessen beiden Seiten ein mechanischer oder elektronischer Endlagenschalter (10) als Nullpositionierung angeordnet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwischen Stellmotor (5) und Seilzugwelle (3) ein aus den Zahnrädern (7) und (8) bestehendes Zahnradpaar angeordnet ist, von denen je ein Zahnrad seitlich verschiebbar ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verstellen von Falztaschenanschlügen an Falzmaschinen, insbesondere an Taschenfalzmaschinen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

An der in der DE-AS 27 38 689 bekannt gewordenen Stauchfalzmaschine sind Falztaschen angeordnet, die zum automatischen Verstellen und Positionieren der Papieranschlüge Gewindespindeln aufweisen, die parallel zu den Falztaschen verlaufend angeordnet und ortsfest drehbar gelagert sind. Die Gewindespindeln sind mit je einem drehrichtungsumkehrbaren Elektromotor verbunden. Außerdem tragen sie jeweils eine Impulsscheibe, die von Lichtschranken abgetastet werden. Die Lichtschranken bestehen jeweils aus einer Lichtquelle und einer Fotodiode und bilden zusammen mit der Impulsscheibe einen Impulsgeber. Die Impulsgeber steuern über einen Rechner die Elektromotoren an. Die Verstellung des Papieranschlages einer Falztasche mit nur einem Motor über eine Gewindespindel kann nicht allen Erfordernissen gerecht werden, da die Winkelfalzabweichung nicht sofort während des Falzvorganges kompensiert werden kann. Außerdem stellt eine derartige Ansteuerung des Motors eine technisch und funktionell aufwendige und daher stöempfindliche Lösung dar. So können von außen unkontrolliert Fremdimpulse, wie z. B. Spannungsabfälle, Schaltung benachbarter Geräte und dergleichen, den Impulszähler dahingehend beeinflussen, daß durch diesen der Motor unbeabsichtigt angesteuert und damit der Papieranschlag um eine nicht definierte Größe verstellt wird.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Einrichtung zum Verstellen von Falztaschenanschlügen zu schaffen, mit der Einstellfehler durch unkontrollierte äußere Einflüsse kompensiert sowie die Falzgenauigkeit erhöht werden, um den Makulaturanfall wesentlich zu reduzieren.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt darum die Aufgabe zugrunde, die Verstelleinrichtung von Papieranschlügen an Falztaschen dahingehend zu verbessern, daß die während des Falzprozesses entstehenden Winkelfalzabweichungen mit hoher Einstellgenauigkeit entsprechend dem vorgegebenen Falzschema unverzüglich korrigiert werden können.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß beide Seiten des Falztaschenanschlages durch je eine von einem Verbindungsglied und einem zugeordneten Aufnahmeelement gebildete Funktionseinheit voneinander unabhängig in der Falztasche sowie gegen eine die Nullstellung des Falztaschenanschlages definierende Vorrichtung bewegbar angeordnet sind und daß jedem Aufnahmeelement ein Stellmotor und ein Inkrementalgeber funktionell zugeordnet sind. Es ist zweckmäßig, als Verbindungsglieder zwei mit je einer als Aufnahmeelement dienende Seilzugwelle verbundenen Seile anzuordnen, wobei jeweils zwischen Stellmotor und Seilzugwelle ein Zahnradpaar angeordnet sein kann, von denen je ein Zahnrad seitlich verschiebbar sein sollte. Sinnvoll ist es auch, in der oberen Endstellung des Falztaschenanschlages zu dessen beiden Seiten

einen mechanischen oder elektronischen Endlagenschalter als Nullpositionierung vorzusehen. Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung können während des Falzprozesses entstehende Winkelfalzabweichungen entsprechend dem vorgegebenen Falzschema mit hoher Einstellgenauigkeit mittels eines signalverknüpften Rechners unverzüglich korrigiert werden, also werden auch äußere Einflüsse, wie z. B. schiefes Druckbild, kompensiert. Dadurch wiederum wird der Makulaturanfall spürbar reduziert. Infolge der wesentlich genaueren Einstellung des Falztaschenanschlages von einer Nullstellung aus und der damit bestehenden Reproduzierbarkeit der Einstellwerte werden Einstellfehler vermieden und die Umrüstzeiten beträchtlich reduziert.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden und ist in der zugehörigen Zeichnung schematisch dargestellt.

Die in der Zeichnung gezeigte Falztasche 1 weist auf beiden Seiten des Falztaschenanschlages 2 eine Funktionseinheit auf, die von je einer Seilzugwelle 3 und einem den Falztaschenanschlag 2 sowie die Seilzugwelle 3 funktionell verbindenden Seil 4 gebildet werden und dadurch beide Seiten des Falztaschenanschlages 2 unabhängig voneinander in der Falztasche 1 bewegbar angeordnet sind. Jeder Seilzugwelle 3 ist jeweils ein Stellmotor 5 und ein Inkrementalgeber 6 funktionell zugeordnet, wobei der Stellmotor 5 die Seilzugwelle 3 über die Zahnräder 7, 8 antreibt. Das auf der Motorwelle 9 angeordnete Zahnrad 7 weist eine Breite auf, die dem für das maximal notwendige Aufrollen des Seiles 4 erforderlichen Maß der Verschiebung der Seilzugwelle 3 entspricht, damit das Zahnradpaar in jeder Stellung des Falztaschenanschlages 2 im Eingriff bleibt. Jede Seilzugwelle 3 ist mit ihrem nach außen gerichteten Ende in einem Gewinde gelagert, dessen Steigung dem vom Seildurchmesser abhängigen Maß der Verschiebung pro Umdrehung entspricht.

Soll der Falztaschenanschlag 2 neu eingestellt werden, so wird dieser automatisch zunächst auf seine Nullstellung gefahren, die durch den Endlagenschalter 10 fixiert ist. Bei Erreichen derselben wird die Drehrichtung der Stellmotoren 5 und damit der Seilzugwelle 3 geändert. Die Inkrementalgeber 6 geben Impulse zum Rechner, der diese zählt und bei Erreichen des Eingabewertes, der dem Verstellweg des Falztaschenanschlages 2 entspricht, die Stellmotoren 5 abschaltet. Damit ist die Voraussetzung für den sich anschließenden Falzvorgang geschaffen.

Bei entstehenden Winkelfalzabweichungen werden entsprechende Korrekturwerte in den Rechner eingegeben, der den jeweiligen Stellmotor 5 einschaltet und den Beginn der Impulsabgabe des Inkrementalgebers 6 auslöst und die Impulse zählt. Bei Erreichen der Korrekturwerte wird der Stellmotor 5 durch den Rechner abgeschaltet.

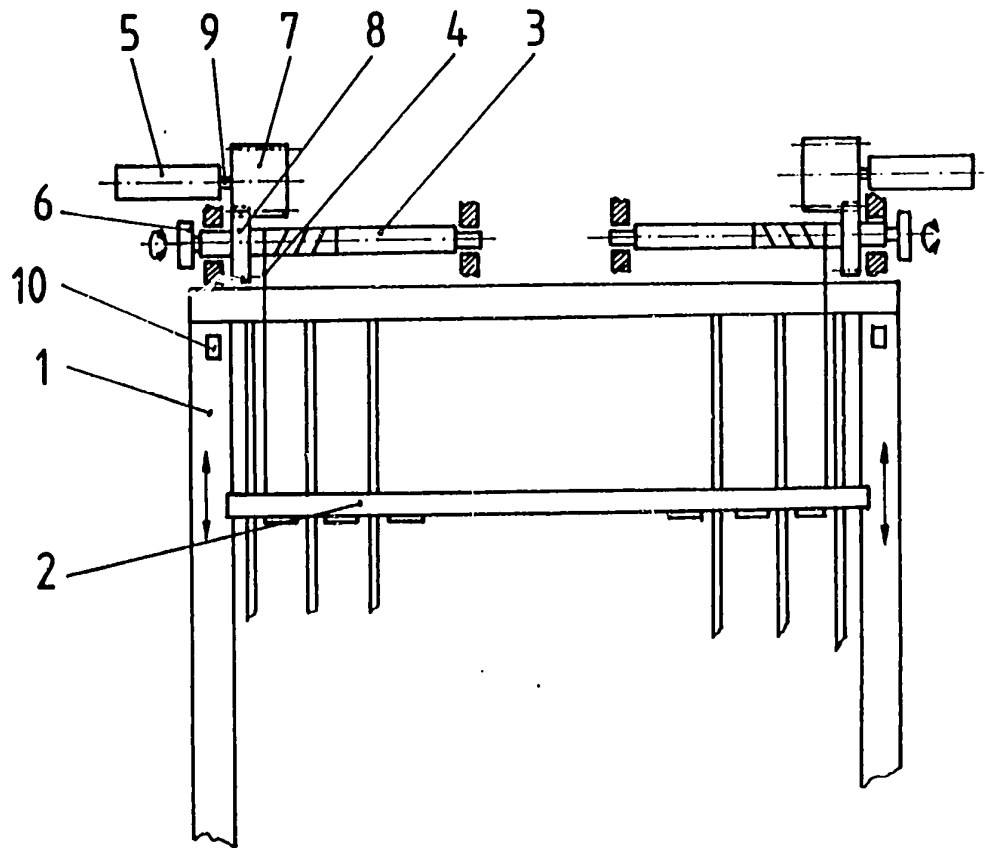


Fig.