

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Patent beschränkt  
aufrechterhalten nach  
§ 12 Abs. 3 ErstrG

(12) **PATENTSCHRIFT**  
(11) **DD 222 362 B5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: D 01 H 7/50

## DEUTSCHES PATENTAMT

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Aufrechterhaltung kann Einspruch eingelegt werden

---

|                       |                  |                                           |                                            |
|-----------------------|------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| (21) Aktenzeichen:    | (22) Anmeldetag: | (44) Veröff.-tag der<br>DD-Patentschrift: | (45) Veröff.-tag der<br>Aufrechterhaltung: |
| DD D 01 H / 257 096 6 | 25. 11. 83       | 15. 05. 85                                | 05. 05. 94                                 |

---

(30) Unionspriorität:

—

---

|                     |                                                                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (72) Erfinder:      | Guhr Volker, Dipl.-Phys., 01558 Großenhain, DE; Satzger, Viktor, Dipl.-Ing.,<br>01558 Großenhain, DE; Döcke, Werner, Dipl.-Ing., 01561 Lampertswalde, DE |
| (73) Patentinhaber: | Großenhainer Textilmaschinenbau GmbH, Dresdener Str. 22–24, 01558 Großenhain, DE                                                                         |
| (74) Vertreter:     | Hansmann, Vogeser & Partner, PF 70 08 60, 81308 München                                                                                                  |

---

(54) Verfahren zur Vorgarnspannungsregelung an Vorspinnmaschinen mit Einzelantrieben

---

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DD 217 832 B1    DE-AS 2 404 753    DE-AS 2 425 174    DE-OS 1 913 055    US-PS 3 805 244

## Erfindungsansprüche:

1. Verfahren zur Vorgarnspannungsregelung an Flyern mit Einzelantrieben, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch einen Meßwertaufnehmer (6) die Fadenspannung des Fadens (10) ermittelt wird und in Abhängigkeit von dieser Fadenspannung durch eine Auswerteeinheit (3) die Einzelantriebe (1, 2, 11) auf eine optimale Fadenspannung eingeregelt werden.
2. Verfahren nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß entsprechend der Lage des Fadens (10) im Meßwertaufnehmer (6) durch die Auswerteeinheit (3) die Soll-Wert-Größen (4, 5, 12) für die Motoren (1, 2, 11) bereitgestellt werden.
3. Verfahren nach Punkt 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Soll-Wert-Größen (4, 5, 12) bis zum Erreichen einer optimalen Fadenspannung einzeln oder verkoppelt durch die Auswerteeinheit (3) variierbar sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Vorgarnspannungsregelung an Flyern mit Einzelantrieben und bezieht sich auf das Gebiet der Vorgarnherstellung.

## Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Flyer bekannt (DD-PS 217 832), die mit je einem Antrieb für jede Spinnfunktion ausgestattet sind, die entsprechend den Spinngesetzen stufenlos regelbar und durch Qualitätsparameter beeinflussbar sind.

Durch einen Mikrorechner werden die Qualitätsparameter des verarbeiteten Materials ausgewertet und zur Regelung der Antriebe verwendet. Verfahren zur Vorgarnspannungskorrektur an Flyern mit Einzelantrieben sind jedoch bisher nicht bekannt. Zur Fadenspannungskorrektur an Maschinen mit zentralem Antrieb werden Vorrichtungen mit einem federbelasteten Knickgelenk, welches von einer gekrümmten Führungsbahn gesteuert wird (DE-AS 2425 174), oder Vorrichtungen, die mittels Nockenbahnen die Fadenspannung steuern, eingesetzt.

Weiterhin sind Korrektursteuersysteme (DE-OS 1913 055) bekannt.

Zur Realisierung dieser bekannten Lösungen ist ein hoher mechanischer Aufwand erforderlich und die Einstellung der Fadenspannungskorrektur ist nur durch Erfahrungswerte möglich. Weiterhin sind zur Erfassung der Fadenspannung mechanisch arbeitende Abtastelemente bekannt. Dabei wird durch Berührung der Faden mechanisch belastet. Diese Methode hat bei Vorgarn den Nachteil, daß es häufig zum Auflösen und damit zum Lunttenbruch kommt. Alle diese Lösungen sind nicht für Flyer mit Einzelantrieb anwendbar.

## Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren zu entwickeln, mit welchem die Vorgarnspannung geregelt werden kann.

## Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Vorgarnspannungsregelung an Flyern mit Einzelantrieb zu schaffen. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, indem durch den Meßwertaufnehmer die Fadenspannung des Fadens ermittelt wird und in Abhängigkeit von dieser Fadenspannung durch eine Auswerteeinheit die Einzelantriebe auf eine optimale Fadenspannung eingeregelt werden. Entsprechend der Lage des Fadens im Meßwertaufnehmer werden durch die Auswerteeinheit die Soll-Wert-Größen für die Motoren bereitgestellt. Diese Soll-Wert-Größen können bis zum Erreichen einer optimalen Fadenspannung einzeln oder verkoppelt durch die Auswerteeinheit variiert werden.

## Ausführungsbeispiel

Ein Ausführungsbeispiel wird anhand der Figur 1 erläutert. Es zeigt

Fig. 1: eine schematische Darstellung des funktionsbedingten Zusammenspiels der Baugruppen und Signale der Vorspinnmaschine.

In dem Flyer sind die Motoren 1, 2, 11, die Einzelantriebe für die Flügel 7, Spulen 8 und das Streckwerk 9. Entsprechend der Lage des Fadens 10 im Meßwertaufnehmer 6 wird die Fadenspannung des Fadens 10 berührungslos ermittelt. Von dieser ermittelten Fadenspannung ausgehend werden durch die Auswerteeinheit 3 die Soll-Wert-Größen 4, 5, 12 für die Motoren 1, 2, 11 bereitgestellt. Diese Soll-Wert-Größen 4, 5, 12 werden so lange durch die Auswerteeinheit 3 einzeln oder verkoppelt variiert, bis eine optimale Fadenspannung des Fadens 10 erreicht ist.

Fig. 1

