

⑬



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 669 614 A5

⑤① Int. Cl.4: D 01 H 7/24

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑮ Gesuchsnummer:	335/86	⑦③ Inhaber:	VEB Kombinat Textima, Karl-Marx-Stadt (DD)
⑮② Anmeldungsdatum:	29.01.1986		
⑮③ Priorität(en):	30.01.1985 DD 272847	⑦② Erfinder:	Satzger, Viktor, Grossenhain (DD) Guhr, Volker, Grossenhain (DD) Laux, Gerhard, Karl-Marx-Stadt (DD)
⑮④ Patent erteilt:	31.03.1989		
⑮⑤ Patentschrift veröffentlicht:	31.03.1989	⑦④ Vertreter:	A. Braun, Braun, Hérítier, Eschmann AG, Patentanwälte, Basel

⑤④ Verfahren zum Stillsetzen einer Vorspinnmaschine mit dezentralem Antriebssystem.

⑤⑦ Das Verfahren zum Stillsetzen einer Vorspinnmaschine bezweckt auf die kontinuierliche Ermittlung der Spulenwagengeschwindigkeit während des Betriebes verzichten zu können und die Geschwindigkeit des Spulenwagens nur beim Vorliegen eines Abstellsignales auf einen definierten Wert führen zu müssen. Der Spulenwagen wird dadurch ausserhalb eines Sperrbezirkes abgebremst, während innerhalb eines Sperrbezirkes der definierte Wert der Spulenwagengeschwindigkeit beibehalten und erst nach dem Verlassen des Sperrbezirkes abgebremst wird. Die Erfindung soll eine Verringerung der mechanischen Justierarbeiten bewirken.

PATENTANSPRUCH

Verfahren zum Stillsetzen einer Vorspinnmaschine mit dezentralem Antriebssystem ausserhalb kritischer Bereiche einer Spulenwagenumkehr nach Abstellsignalen, dadurch gekennzeichnet, dass eine aktuelle Spulenwagenlage erfasst wird, dass beim Auftreten eines Abstellsignals die Spulenwagengeschwindigkeit auf eine definierte Geschwindigkeit herabgebremst wird, dass solange die aktuelle Spulenwagenlage sich in einem Sperrbezirk befindet, die definierte Geschwindigkeit des Spulenwagens beibehalten wird und dass, wenn die aktuelle Spulenwagenlage ausserhalb des Sperrbezirkes liegt, die Vorspinnmaschine stillgesetzt wird.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Stillsetzen einer Vorspinnmaschine mit dezentralem Antriebssystem.

Die der vorliegenden Erfindung nächstliegende bekannte technische Lösung ist im DE-OS 3 218 941 beschrieben. Weiter bekannte Lösungen, wie beispielsweise in der DD-WP 123 818 vorgeschlagen, sind gegenüber der oben genannten Lösung mit zusätzlichen Mängeln behaftet. Der Hauptnachteil einer Lösung nach der DE-OS 3 218 941 besteht darin, dass zumindest eine Grenze eines Sperrbezirkes in Abhängigkeit einer mit der Spulenwagengeschwindigkeit in Zusammenhang stehenden Variablen der Vorspinnmaschine relativ zur momentanen Lage des zugeordneten kritischen Endbereiches lageverstellt werden muss. Für diese Lageverstellung müssen entweder an einem elektromechanischen Schrittschaltwerk oder an einer elektromechanischen Vielfachschalteranordnung aufwendige Justierarbeiten bei sich ändernden Prozessbedingungen ausgeführt werden. Die optimale Einstellung wird oft erst nach mehreren Abzügen erreicht. Der Sperrbezirk enthält die Spulenwagenpositionen, bei denen die Vorspinnmaschine nicht stillgesetzt werden darf, da sonst der Spulenwagen innerhalb kritischer Bereiche der Spulenwagenumkehr stehenbleibt.

Ziel der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Stillsetzen einer Vorspinnmaschine mit dezentralem Antriebssystem vorzuschlagen, das eine Anpassung an andere Arbeitsbedingungen mit geringerem Aufwand, ohne mechanische Verstellung und ohne Justieraufwand ermöglicht.

Aus der Analyse der Mängel der genannten bekannten technischen Lösungen leitet sich die Aufgabe ab, ein Verfahren zu entwickeln, das ohne direkte Erfassung oder Berechnung einer von der Spulenwagengeschwindigkeit abhängigen Variablen das Stillsetzen einer Vorspinnmaschine in einer gewünschten Stellung ermöglicht. Erfindungsgemäss wird die Aufgabe, ein Verfahren zum Stillsetzen einer Vorspinnmaschine mit dezentralem Antriebssy-

stem ausserhalb kritischer Bereiche der Spulenwagenumkehr nach Abstellsignalen mit Standardbauelementen anzugeben, dadurch gelöst, dass eine aktuelle Spulenwagenlage erfasst wird, dass beim Auftreten eines Abstellsignals die Spulenwagengeschwindigkeit auf eine definierte Geschwindigkeit geführt wird, dass solange die aktuelle Spulenwagenlage in einem Sperrbezirk liegt, die definierte Geschwindigkeit des Spulenwagens beibehalten wird und dass, wenn die aktuelle Spulenwagenlage ausserhalb des Sperrbezirkes liegt, die Vorspinnmaschine stillgesetzt wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben:

Beim Stillsetzen von Vorspinnmaschinen darf der Spulenwagen nicht in bestimmten kritischen Bereichen vor und nach dem oberen und unteren Umkehrpunkt zum Stehen kommen, da in diesem Fall beim Wiederanfahren die Gefahr des Abrutschens von Lagen oder der zeitweiligen Aufwindung mit zu geringer Spannkraft besteht. Die Grösse der kritischen Bereiche ist jeweils von bekannten textiltechnologischen Forderungen abhängig. Seine absolute Lage verändert sich im Verlaufe der Aufwindung entsprechend dem zu realisierenden Kegelwinkel der Vorgarnspule.

Nach Auftreten eines Abstellsignals, beispielsweise durch Lunt- oder Bandbruch, wird die Produktionsgeschwindigkeit kontinuierlich derart verändert, bis eine definierte Spulenwagengeschwindigkeit erreicht ist. Diese wird kleiner als die der kleinsten Produktionsgeschwindigkeit entsprechenden Spulenwagengeschwindigkeit festgelegt. Dadurch ergibt sich ein von der ursprünglichen Produktionsgeschwindigkeit unabhängiger, stets gleichbleibender Weg für den weiteren Bremsvorgang. Dieser Weg entspricht dem Abstand, in dem von den Grenzen des kritischen Bereiches ausgehend die Grenzen eines Sperrbezirkes bei jeder aufzuwindenden Vorgarnlage neu festgelegt werden. Der Sperrbezirk umfasst all die Positionen des Spulenwagenhubes, aus dem der Abbremsvorgang von der definierten Spulenwagengeschwindigkeit zum Stillstand im kritischen Bereich führen würde. Über ein bekanntes Lagemesssystem, das bei Vorspinnmaschinen mit dezentralen Antriebssystemen vorhanden ist, wird die aktuelle Spulenwagenposition ständig erfasst und mit den Grenzen der Sperrbezirke verglichen. Befindet sich zum Zeitpunkt des Erreichens der definierten Spulenwagengeschwindigkeit der Spulenwagen ausserhalb des Sperrbezirkes, wird die Vorspinnmaschine stillgesetzt. Wird dagegen eine Position im Sperrbezirk erfasst, wird die definierte Spulenwagengeschwindigkeit solange beibehalten, bis der Sperrbezirk verlassen worden ist, um danach die Vorspinnmaschine stillzusetzen.

Durch die ständig neue Berechnung des kritischen Bereiches und des Sperrbezirkes in bezug auf den aktuellen Umkehrpunkt des Spulenwagens werden mit dem Verfahren mechanische Einstell- und Justgearbeiten unnötig.