CH 670 458 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 670 458 A5

(51) Int. Cl.[4]: D 01 H 5/86

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

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 3950/85

(22) Anmeldungsdatum: 13.09.1985

(24) Patent erteilt: 15.06.1989

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.06.1989

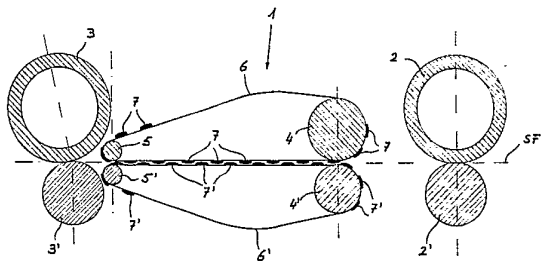
(73) Inhaber:
Gerhard Dörr, Matten b. Interlaken

(72) Erfinder:
Dörr, Gerhard, Matten b. Interlaken

(74) Vertreter:
François W. Gasser, Bern

(54) Verzugsriemchenstreckwerk für Spinnmaschinen.

(57) An Stelle von Durchzugsriemchenstreckwerken mit Verzugsriemchen mit glatter, profilloser Oberfläche weist das erfindungsgemässe Verzugsriemchenstreckwerk (1) Verzugsriemchen (6) auf, die mit im Bereich, in dem die zwischen ihnen hindurch laufenden Stapelfasern (SF) verzogen werden, ineinandergreifenden Nocken (7, 7') versehen sind. Dadurch wird das Fasermaterial wellenförmig geleitet und festgehalten so dass eine sehr geordnete Faserbeschleunigung durch die Vorderzylinder (3, 3') und damit ein sehr geordneter Verzug erreicht wird. Der Anteil von Dünn- und Dickstellen im Gespinst wird gegenüber dem Herkömmlichen um ein Vielfaches reduziert, derart, dass das in dem dem erfindungsgemässen Verzugsriemchenstreckwerk nachgeschalteten Spinnaggregat gesponnene Garn sehr gleichmässig wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verzugsriemchenstreckwerk für Spinnmaschinen zum Spinnen von Garnen aus Stapelfasern, enthaltend ein über zwei Rollenpaare (4, 5; 4′, 5′) laufendes Verzugsriemchenpaar (6, 6′), dadurch gekennzeichnet, dass die Verzugsriemchen (6, 6′) mit Nocken (7, 7′) versehen sind.

2. Verzugsriemchenstreckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nocken (7, 7′) im Bereich, in dem die Stapelfasern verzogen werden, ineinandergreifen.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verzugsriemchenstreckwerk für Spinnmaschinen gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Zum Spinnen von Garnen aus Stapelfasern wird herkömmlicherweise zum Verstrecken der Vorgarnbänder oder Lunten ein Durchzugsriemchenstreckwerk mit einem Verzugsriemchenpaar verwendet, das beidseitig eine glatte, profillose Oberfläche aufweist. Zwischen solchen glatten Verzugsriemchen werden die Stapelfaserverbände nur bedingt und ungleichmässig geführt. Insbesondere besteht das Risiko, dass kurze Fasern durch lange Fasern schubweise mitgezogen werden, was wechselweise zu dicken und dünnen Garnstellen führt. Da die mit glatten Oberflächen versehenen Verzugsriemchen den Stapelverband nur durch die Reibung zwischen der Oberfläche des Faserbandes und der Oberfläche der aufeinanderliegenden Verzugsriemchen führen, erfolgt die Verdünnung des Stapelfaserverbandes, oder des Verzuges, ungleichmässig und führt zu Imperfektionen im Garn.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile der herkömmlichen Verzugsriemchenstreckwerke mit Verzugsriemchen mit glatter Oberfläche zu verhindern und die bis anhin bei jedem Spinnprozess auftretenden Dick- und Dünnstellen oder Imperfektionen, die für die gesamte garnverarbeitende Industrie erhebliche Nachteile in bezug auf Produktivität und Textilqualität bringt, auf ein Mindestmass zu reduzieren.

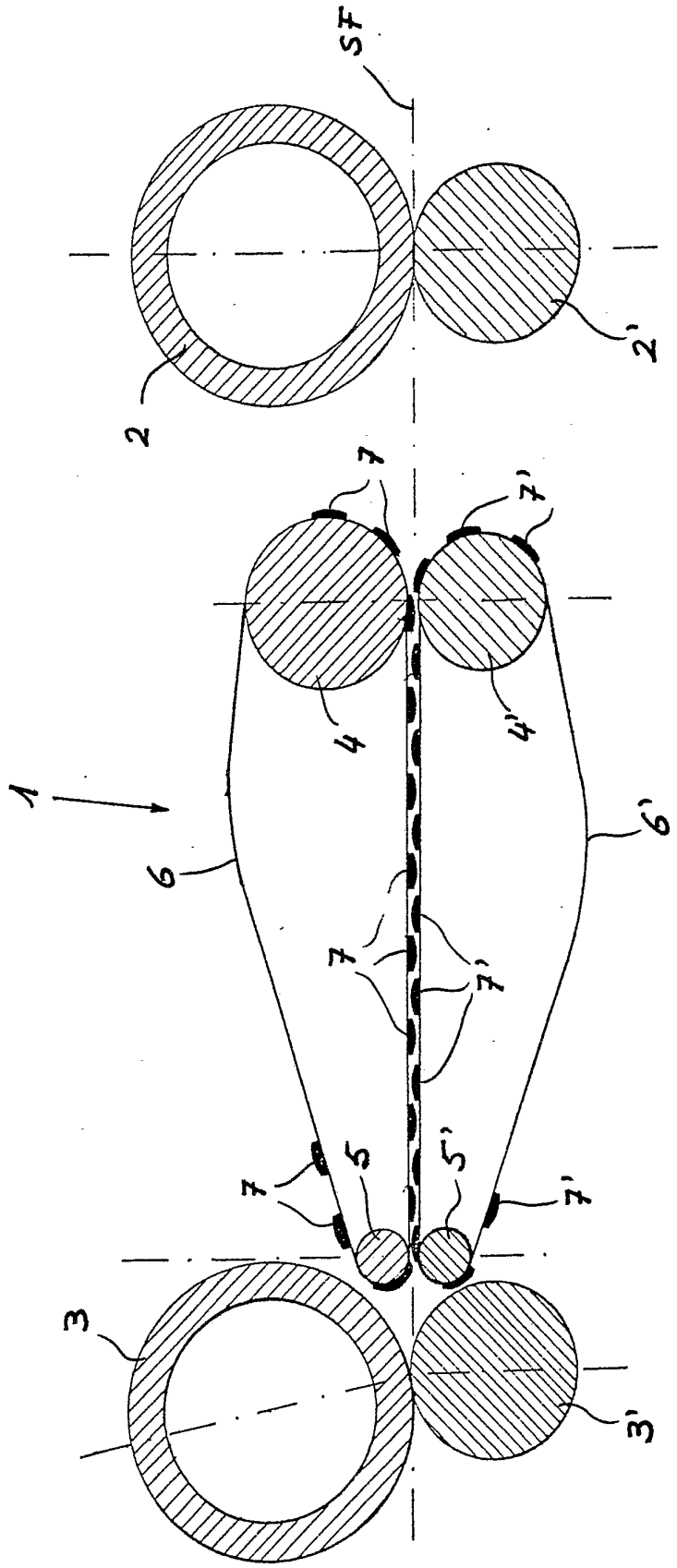
Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch ein Verzugsriemchenstreckwerk gemäss Patentanspruch 1 gelöst.

Im folgenden wird eine vorteilhafte Ausführungsvariante der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigt die einzige Figur diese Ausführungsvariante der Erfindung im Querschnitt.

Man erkennt, dass das erfindungsgemässe Verzugsriemchenstreckwerk 1 wie üblich zwischen einem Hinterzylinderpaar 2, 2′ und einem Vorderzylinderpaar 3, 3′ angeordnet ist und selber zumindest zwei Rollenpaare 4, 4′ und 5, 5′ aufweist, über welche die Verzugsriemchen 6, 6′ laufen. Die Rollenpaare 4, 4′ und 5, 5′ können als getriebene oder angetriebene Maschinenelemente dienen oder nur als Leitelemente ausgebildet sein, wenn der Antrieb beispielsweise über die Aussenseite der Verzugsriemchen erfolgt. Die Verzugsriemchen 6, 6′ weisen zwecks exakter Faserführung und der daraus resultierenden geordneten Verzugseigenschaften der durch die strichpunktierte Linie SF symbolisierten, zwischen ihnen hindurch laufenden Stapelfasern Nocken 7, 7′ auf, von denen in der Figur nur jene dargestellt sind, die sich im Bereich des Verzugsriemchenstreckwerks befinden, in dem sie Wirkung zeigen. Der wechselseitige Eingriff der Nocken 7, 7′ führt zu, respektive bedingt ein kraftschlüssiges Umlaufen des Ober- und Unterriemchens 6 bzw. 6′. Im Gegensatz zu der Situation bei Verzugsriemchen mit glatten Oberflächen werden beim erfindungsgemässen Verzugsriemchenstreckwerk die durchlaufenden Stapelfasern in einer wellenförmigen Linie, zwischen den Nocken 7, 7′, gehalten, wobei ein absolutes Festklemmen der Fasern, das diese zerreissen würde, verhindert wird. Die Mitnahme von kurzen Fasern durch lange Fasern wird weitgehend verhindert. Der Verzug erfolgt durch die Nocken 7, 7′ sehr geordnet und gleichmässig und entspricht der zufälligen Faserlage im Vorgarn mal Verzugshöhe.

Je nach zu verspinnendem Fasermaterial, z.B. für die Baumwoll-, Kammgarn-, Streichgarn- oder Bastfaserspinnerei, und weiteren die Garngleichmässigkeit beeinflussenden Kriterien können die Nocken 7, 7′ einen anderen Querschnitt aufweisen als in der Figur dargestellt. Sie können auch in ihrer Länge quer zur Breite der Verzugsriemchen 6, 6′ unterschiedlich sein, d.h. einteilig über die ganze Breite der Verzugsriemchen 6, 6′ laufen oder auch in dieser Richtung gegeneinander versetzt angeordnet sein. Gegebenenfalls kann ihre Form und ihre gegenseitige Eingrifftiefe auch in Abhängigkeit der Konstruktion der nachgeschalteten Spinnmaschine gewählt werden.

Der Fachmann erkennt, dass das erfindungsgemässe Verzugsriemchenstreckwerk sowohl in bestehenden Spinnmaschinen, insbesondere Ringspinnmaschinen, an Stelle der herkömmlichen Durchzugsriemchenstreckwerke vorteilhaft eingesetzt, als auch in Neukonstruktionen von Spinnmaschinen aller Art vorteilhaft verwendet werden kann. Das erfindungsgemässe Verzugsriemchenstreckwerk kann selbstverständlich auch ohne Hinterzylinder verwendet werden, was zu weiteren qualitativen Vorteilen führt, da eine allfällige Faserbeschleunigung zwischen Hinterzylinder und Streckwerk ausgeschlossen wird.


SF
2
2'
7
7'
4
4'
1
6
6'
7
7'
5
5'
7
7'
3
3'