



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: D 01 H 7/892

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



PATENTSCHRIFT A5

619 493

②① Gesuchsnummer: 15592/76

②② Anmeldungsdatum: 10.12.1976

③⑩ Priorität(en): 12.12.1975 SU 2199365

②④ Patent erteilt: 30.09.1980

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 30.09.1980

⑦③ Inhaber:
Vsesojuzny Nauchno- Issledovatel'sky Institut
Legkogo i Textilnogo Mashinostroenia, Moskau
(SU)

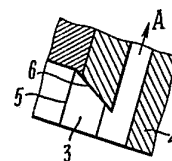
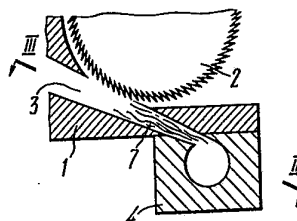
⑦② Erfinder:
Roza Semenovna Rabinovich, Moskau (SU)
Ekaterina Mikhailovna Zavvalova, Moskau (SU)
Vasily Porfirievich Korzhov, Moskau (SU)

⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤④ Einrichtung zum ringlosen Spinnen.

⑤⑦ Die Einrichtung enthält eine stillstehende Spinnkammer (4), die über einen Speisekanal (3) mit einer gezahnten Trommel (2) zur Auflockerung und Zuführung von Fasern in Verbindung steht. An den Boden der Spinnkammer (4) ist ein Luftabsaugsystem angeschlossen. Der Speisekanal (3) hat im Längsschnitt die Form eines rechtwinkligen Trapezes. Die parallele Seite (5) des Speisekanals grenzt an der Trommel (2) zur Auflockerung und Zuführung der Fasern an, während die geneigte Seite (6) des Speisekanals dem Boden der Spinnkammer (4) zugekehrt ist.

Der Speisekanal ist derart ausgeführt, dass eine gerichtete Faserbewegung nach der Abführungsseite des Garns ohne Verletzung der Faserorientierung möglich ist. Die Bruchhäufigkeit des Garns wird dabei vermindert und die Arbeitsleistung dieser Einrichtung erhöht.



PATENTANSPRUCH

Einrichtung zum ringlosen Spinnen, mit einer stillstehenden Spinnkammer, die an ein Luftabsaugsystem angeschlossen ist, und mit einem Mittel zum Auflockern und zum Zuführen von Fasern in die Spinnkammer, wobei die Fasern durch einen zur Spinnkammer tangential liegenden Speisekanal zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, dass der Speisekanal (3) im Längsschnitt die Form eines rechtwinkligen Trapezes aufweist, dessen parallele Seite (5) an das Mittel (2) zum Auflockern und Zuführen von Fasern angrenzt, während dessen geneigte Seite (6) dem Boden der Kammer (4) zugekehrt ist.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum ringlosen Spinnen, mit einer stillstehenden Spinnkammer, die an ein Luftabsaugsystem angeschlossen ist und mit einem Mittel zum Auflockern und zum Zuführen von Fasern in die Speisekammer, wobei die Fasern durch einen zur Spinnkammer tangential liegenden Speisekanal zugeführt werden.

Bekannt sind ringlose Spinnvorrichtungen, die Spinnkammern mit Luftabsaugung und tangential verlaufende Speisekanäle aufweisen. Diese Zylinder oder Kanäle sind kegelförmig (Patent der UdSSR Nr. 503 533, K1. DOIHI/12, 1973). Solche Kanäle gewährleisten nicht eine vollständige Ausnutzung der eingesaugten Luft sowie eine erforderliche Stabilität des Spinnvorgangs, weil der erzeugte Luftstrom eine hohe axiale Geschwindigkeit besitzt. Dies führt zur Verminderung der Drehzahl des freien Garnends und zum hohen Luftverbrauch. Hierbei wird ein Teil der Fasern vom Luftstrom aus der garnbildenden Zone fortgetragen, was zum Garnbruch führen kann.

Bekannt ist ferner eine Einrichtung, die eine stillstehende zylinderförmige Spinnkammer mit einem tangential verlaufenden Speisekanal enthält. Im Innern der Kammer ist ein zusätzliches Rohr mit einer Verdickung im unteren Teil untergebracht, was die Zuführung der eingesaugten Luft zur garnbildenden Zone und eine maximale Ausnutzung derselben gewährleistet. Jedoch besteht ein Nachteil dieser Einrichtung darin, dass beim Übergang der Fasern aus dem ringförmigen Zwischenraum zwischen dem zusätzlichen Rohr und der Kammerwand in die Garnformierungszone eine schlagartige Richtungsänderung des Luftstromes erfolgt, was zur Zerknitterung der Fasern und in der Folge zur Verschlechterung der Garnqualität führt.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum ringlosen Spinnen zu schaffen, in der der Speisekanal derart ausgeführt ist, dass er eine gerichtete Faserbewegung in Richtung des Garnabzugs ohne Verschlechterung der Orientierung der Faser ermöglicht. Dabei soll die Bruchhäufigkeit des Garnes vermindert und die Arbeitsleistung der Spinnvorrichtung erhöht werden.

Diese Aufgabe wird bei der Einrichtung der eingangs

genannten Art erfindungsgemäss so gelöst, wie in der Kennzeichnung des Anspruchs definiert ist.

Diese Ausführung der Spinnvorrichtung gewährleistet eine ruckfreie und gerichtete Bewegung der Fasern in der Abzugseinrichtung des Garns, was sich auf die Garnqualität positiv auswirkt, was eine niedrige Bruchhäufigkeit des Garns mit sich bringt sowie einen hohen Wirkungsgrad der Einrichtung erzielt.

Nachstehend wird ein Beispiel der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 teilweise im Längsschnitt eine Seitenansicht der vorliegenden Einrichtung zum ringlosen Spinnen,

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II von Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III von Fig. 2.

Die vorgeschlagene Einrichtung enthält ein Gehäuse 1 (Fig. 1), in dem ein Mittel zum Zuführen von Fasern untergebracht ist. Als ein solches Mittel dient eine gezahnte Trommel 2 (Fig. 2). Der Raum im Gehäuse 1, in welchem diese Trommel 2 untergebracht ist, ist über einen Speisekanal 3 mit einer stillstehenden Spinnkammer 4 verbunden, deren Boden an ein Luftabsaugsystem (in der Zeichnung nicht abgebildet) angeschlossen ist. Die Luftabsaugung erfolgt in der durch einen Pfeil «A» in Fig. 1 angedeuteten Richtung. Der Speisekanal 3 liegt tangential zur Spinnkammer 4, und er hat im Längsschnitt die Form eines rechtwinkligen Trapezes, wie es aus Fig. 3 ersichtlich ist. Die parallele Seite 5 dieses Trapezes ist am Eingang des Kanals angeordnet und grenzt an die Trommel 2 an, während die geneigte Seite 6 desselben dem Boden der Kammer 4 zugekehrt ist.

Fasern 7 werden in der Kammer 4 zu einem Ende 8 (Fig. 1) eines Garns 9 zusammengefasst, das von Abzugswalzen 10 in der Richtung abgeführt wird, die in Fig. 1 durch einen Pfeil «B» angedeutet ist. Das abgezogene Garn wird auf eine Spule (in der Zeichnung nicht abgebildet) kreuzweise aufgewickelt. Die Einrichtung arbeitet folgendermassen.

Die durch die gezahnte Trommel 2 aufgelockerten Fasern 7 werden unter Einwirkung von Fliehkraft und des Luftstroms von den Trommelzähnen weggenommen und sie gelangen über den Kanal 3 in die Spinnkammer 4. Dank dem durch das Luftabsaugsystem erzeugten Unterdruck bildet sich in der Kammer 4 das freie Ende 8 des Garns 9. Das Garn 9 wird durch die Abzugswalzen 10 aus der Kammer 4 herausgezogen und auf eine Spule (in der Zeichnung nicht dargestellt) aufgewickelt.

Die beschriebene Ausbildung des Kanals 3 gewährleistet eine ruckfreie Faserbewegung in der Richtung der Garnabführung, wodurch die Zeitspanne, während welcher die Fasern mit dem freien Ende 8 des Garns 9 in Berührung stehen, erhöht und dementsprechend auch die Wahrscheinlichkeit eines Garnbruchs vermindert wird. Dies erhöht die Garnqualität erheblich.

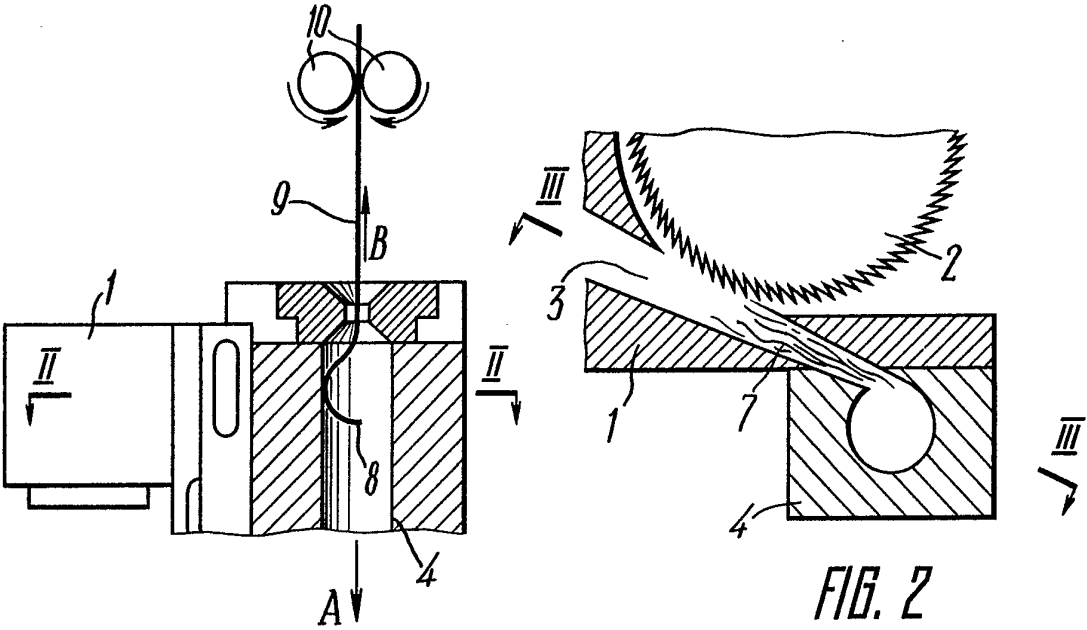


FIG. 1

FIG. 2

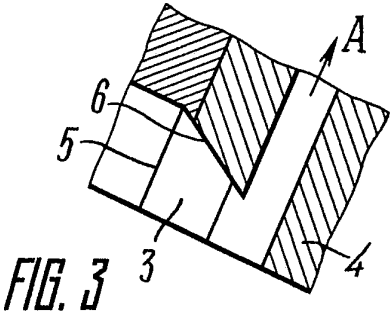


FIG. 3