



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 444 486 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91102182.2**

51 Int. Cl.⁵: **D01H 1/06**

22 Anmeldetag: **15.02.91**

30 Priorität: **02.03.90 DE 4006561**

W-4050 Mönchengladbach 1(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.09.91 Patentblatt 91/36

72 Erfinder: **Grau, Gerhard, Dipl.-Ing.
Hohlenmatten 18**

W-7840 Müllheim 13(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

Erfinder: **Paetzold, Frank, Dr. jur.**

Blumenberger Strasse 143-145

W-4050 Mönchengladbach 1(DE)

71 Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH
Hans-Zinser-Strasse
W-7333 Ebersbach/Fils(DE)**

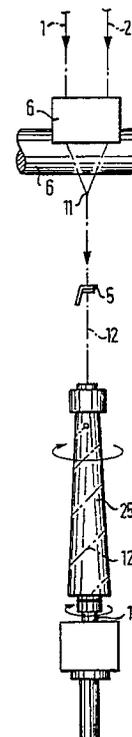
74 Vertreter: **Schieschke, Klaus, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder Dipl.-Ing. K.
Schieschke Elisabethstrasse 34
W-8000 München 40(DE)**

Anmelder: **W. SCHLAFHORST AG & CO.
Postfach 205**

54 **Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung eines zwirnrähnlichen Textilfadens.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erzeugung eines zwirnrähnlichen Textilfadens, bei welchem zwei parallel laufende Faserlunten 1, 2 einem Verzug unterworfen und diese Faserlunten anschließend an einem Vereinigungspunkt 11 zusammengefaßt werden, wonach der so entstandenen vereinigten Faserlunte 12 eine Drehung erteilt wird. Hierbei wird die Drehung der Lunte 12 durch eine Spindel 13 und eine im wesentlichen frei rotierbare Glocke 25 bewirkt, die über den aus der vereinigten Faserlunte gebildeten Faden 12' geschleppt wird.

FIG. 1



EP 0 444 486 A2

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erzeugung eines zwirnähnlichen Textilfadens, bei welchem zwei parallel laufende Faserlunten einem Verzug unterworfen und diese Faserlunten anschließend an einem Vereinigungspunkt zusammengefaßt werden, wonach der so entstandenen vereinigten Faserlunte eine Drehung erteilt wird.

Als Stand der Technik ist es bereits bekannt, zwei relativ dünne Faserlunten durch die Spindeldrehung zu einem zwirnähnlichen Faden zusammenzufassen (DE-OS 31 14 919, DE-OS 30 28 453). Dieses Verfahren arbeitet im Prinzip wie ein normales Ringspinnverfahren und erlaubt daher nur dessen Spindeldrehzahlen, welche ungefähr bei höchstens 18000 Umdrehungen pro Minute liegen.

Zum Stand der Technik zählt darüber hinaus ein sogenanntes Glockenspinnverfahren (DE-PS 34 00 327), welches gegenüber dem Ringspinnverfahren vor allem den Vorteil wesentlich höherer Spindeldrehzahlen aufweist.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erzeugung eines zwirnähnlichen Textilfadens zu schaffen, welches eine erhebliche Steigerung der Garnproduktion ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Drehung der Lunte durch eine Spindel und eine im wesentlichen frei rotierbare Glocke bewirkt wird, die über den aus der vereinigten Faserlunte gebildeten Faden geschleppt wird. Hierdurch ergibt sich der Vorteil einer Kombination zweier an sich bekannter Verfahren, welche bislang als nicht kombinierbar angesehen wurden. Daraus resultieren überraschende Vorteile insofern, als ein zwirnähnlicher Faden mit gegenüber den bisherigen Möglichkeiten erheblich erhöhter Produktionsgeschwindigkeit hergestellt werden kann.

Erfindungsgemäß besteht weiterhin die Möglichkeit einer Kombination zum Erzeugen eines zwirnähnlichen Textilfadens mit einem Streckwerk zum parallelen Verstecken zweier Faserlunten und einer nachgeordneten Drehungs- und Aufwindvorrichtung, welche als frei rotierbare, über den Faden geschleppte Glocke ausgebildet ist.

Hierbei besteht weiterhin die Möglichkeit, daß eine der Glocke vorgeordnete Fadentrennvorrichtung eingesetzt wird, welche beispielsweise als im Bereich des Vereinigungspunktes angeordnete Fadenbrechvorrichtung ausgebildet ist, die aus einem schwenkbaren Fadenführer mit zwei Fadenführungselementen besteht. Der Fadenführer ist hierbei um eine quer zur Faserbandlaufrichtung liegende Achse schwenkbar zur Trennung der einen Faserlunte bei Bruch der anderen Faserlunte.

Durch diese Fadenbrechvorrichtung wird vorteilhafterweise das Erspinnen fehlerhaften Garns vermieden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Vorderansicht des erfindungsgemäßen Verfahrens;

Fig. 2

a - c die Anwendung einer Fadenbrechvorrichtung bei einem Verfahren gemäß Fig. 1.

Nach Fig. 1 ist ein Streckwerk zum parallelen Verstrecken zweier Faserlunten 1, 2 vorgesehen, wobei lediglich die Ausgangswalzen 6 dieses Streckwerkes schematisch dargestellt sind. Diese beiden Faserlunten 1 und 2 werden, nach dem sie einem Verzug in dem Streckwerk unterworfen wurden, anschließend an einem Vereinigungspunkt 11 zusammengefaßt. Es ergibt sich damit eine vereinte Faserlunte 12, welche durch einen Fadenführer 5 geführt wird.

Dem Streckwerk ist eine Drehungs- und Aufwindvorrichtung nachgeordnet, welche als frei rotierbare Glocke 25 ausgebildet ist. Die Drehung der vereinigten Faserlunte 12 erfolgt hierbei durch eine Spindel 13 und die im wesentlichen frei rotierbare Glocke 25, die durch den aus der vereinigten Faserlunte 12 gebildeten Faden 12' geschleppt wird.

Das Vereinen der beiden Faserlunten 1 und 2 im Vereinigungspunkt 11 erfolgt durch den in der vereinigten Faserlunte 12 aufsteigenden, durch Spindel 13 und Glocke 25 erteilten Drall. Beim Zusammendrehen der Faserlunten 1 und 2 im Vereinigungspunkt 11 bleiben die Faserlunten zum Teil in sich geschlossen und ergeben einen zwirnähnlichen Faden, der in vielen Geweben echten Zwirn ersetzen kann.

Aus Fig. 2a bis c ist ersichtlich, daß der Glocke 25 eine Fadentrennvorrichtung 15 vorgeordnet ist. Diese Fadentrennvorrichtung 15 ist als im Bereich des Vereinigungspunktes 11 angeordnete Fadenbrechvorrichtung ausgebildet, welche aus einem schwenkbaren Fadenführer mit zwei Fadenführungselementen 16 und 17 besteht.

Die beiden Fadenführungselemente 16 und 17, d.h., der Fadenführer, ist um eine quer zur Faserbandlaufrichtung 12 liegende Achse schwenkbar zur Trennung der einen Faserlunte bei Bruch der anderen Faserlunte.

In Fig. 2a ist die Fadentrennvorrichtung 15 in einer Ausgangsposition dargestellt, in welcher die beiden Faserlunten 1 und 2 ungebrochen zu dem Vereinigungspunkt 11 laufen.

Nach Fig. 2b ist die Faserlunte 1 gebrochen, so daß nunmehr der Fadenführer im Uhrzeigersinn schwenkt und nur noch die Faserlunte 2 geführt ist.

Nach Fig. 2c ist die Drehung des Fadenführers beendet, wodurch über das Zusammenwirken der beiden Fadenführungselemente 16 und 17 auch die andere Faserlunte 2 gebrochen wurde und somit das Erspinnen fehlerhaften Garnes verhindert ist.

Statt der mechanisch ausgebildeten Fadenbrechvorrichtung besteht auch die Möglichkeit, einen kapazitiven Fühler vorzusehen, welcher auf Masse/Längenschwankungen des Garnes reagiert und im Falle des Bruches einer Faserlunte eine Trennvorrichtung aktiviert, welche die andere Faserlunte durchschneidet. 5

Patentansprüche

- 10
1. Verfahren zur Erzeugung eines zwirnrähnlichen Textilfadens, bei welchem zwei parallel laufende Faserlunten einem Verzug unterworfen und diese Faserlunten anschließend an einem Vereinigungspunkt zusammengefaßt werden, wonach der so entstandenen vereinigten Faserlunte eine Drehung erteilt wird, dadurch gekennzeichnet, daß 15

die Drehung der Lunte (12) durch eine Spindel (13) und eine im wesentlichen frei rotierbare Glocke (25) bewirkt wird, die über den aus der vereinigten Faserlunte (12) gebildeten Faden (12') geschleppt wird. 20
 2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 zum Erzeugen eines zwirnrähnlichen Textilfadens, gekennzeichnet durch die Kombination eines Streckwerkes (6) zum parallelen Verstrecken zweier Faserlunten (1, 2) mit einer nachgeordneten Drehungs- und Aufwindvorrichtung, welche als frei rotierbare, über den Faden (12') geschleppte Glocke (25) ausgebildet ist. 25
 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch eine der Glocke (25) vorgeordnete Fadentrennvorrichtung (15). 30
 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadentrennvorrichtung (15) als im Bereich des Vereinigungspunktes (11) angeordnete Fadenbrechvorrichtung ausgebildet ist, welche aus einem schwenkbaren Fadenführer mit zwei Fadenführungselementen (16, 17) besteht. 40 45
 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Fadenführer um eine quer zur Faserbandlaufrichtung liegende Achse schwenkbar ist zur Trennung der einen Faserlunte bei Bruch der anderen Faserlunte. 50

55

FIG. 1

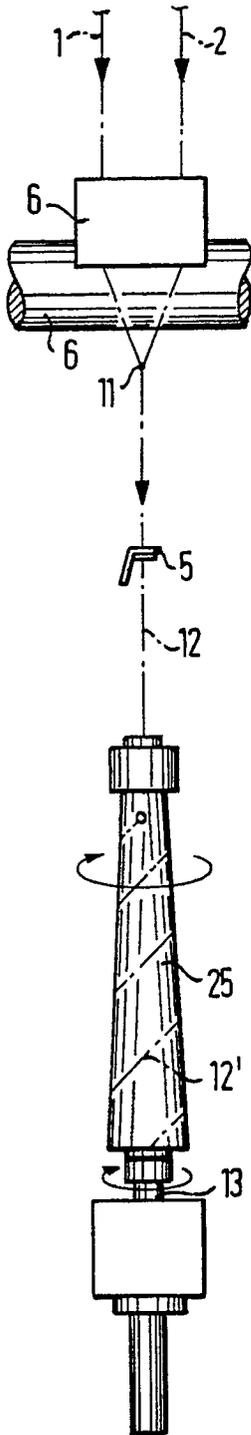


FIG. 2

