

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 760 B**

(12)

## PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1456/98  
(22) Anmeldetag: 27.08.1998  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.2000  
(45) Ausgabetag: 25.06.2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D01H 1/02**

(56) Entgegenhaltungen:  
FR 2558487A US 4753066A

(73) Patentinhaber:  
FEHRER ERNST DR.  
A-4020 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

### (54) VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES GARNES

**AT 407 760 B**

(57) Es wird ein Verfahren zum Herstellen eines Garnes aus einer verstreckten Faserlunte beschrieben, die mit Hilfe einer Ringspinnvorrichtung zu einem Garn eingedreht wird. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß nach dem Ringspinnvorgang vom Garnkörper abstehende Fasern im besaugten Zwickelbereich zwischen zwei eng aneinanderliegenden, gleichsinnig rotierenden Trommeln um den Garnkörper gewunden werden, während das Garn kontinuierlich durch den Zwickelbereich abgezogen wird.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Garnes aus einer verstreckten Faserlunte, die mit Hilfe einer Ringspinnvorrichtung zu einem Garn eingedreht wird.

Um ein Ringspinn Garn zu erhalten, das hohen Anforderungen hinsichtlich einer gleichmäßigen Eindrehung aller Fasern der der Ringspinnvorrichtung vorgelegten, verstrickten Faserlunte genügt, ist es bekannt, die verstrickte Faserlunte vor der Eindrehung in der Ringspinnvorrichtung zu bündeln, so daß der Luntquerschnitt bereits vor dem Eindrehen dem späteren Garnquerschnitt angenähert wird. Durch dieses Bündeln der verstreckten Faserlunte wird deren Eindrehung in der Ringspinnvorrichtung mit der Wirkung erleichtert, daß ein weitgehend gleichmäßig eingedrehtes Garn mit vergleichsweise wenigen vom Garnkörper abstehenden Fasern erhalten wird.

Darüber hinaus ist es zum Herstellen eines Garnes aus einer verstreckten Faserlunte bekannt (AT 386 615 B), die Faserlunte im Zwickelbereich zwischen zwei gleichsinnig drehenden Saugtrommeln einzudrehen und aufzurauen, um einen vergleichsweise hohen Anteil an abstehenden Fasern zu erhalten, die anschließend gegensinnig zur Eindrehung der verstreckten Faserlunte um die Faserlunte gewunden werden, um durch diese zusätzliche Umwindung der Faserlunte mit Hüllfasern den Zusammenhalt des Faserverbandes zu verbessern. Die Umwindung der Faserlunte mit den durch einen Aufrauhvorgang bereitgestellten, borstenartig abstehenden Faserenden erfolgt im Zwickelbereich zwischen zwei eng nebeneinanderliegenden, gleichsinnig rotierenden Trommeln, die im Zwickelbereich, durch den das Garn axial abgezogen wird, besaugt werden. Das auf diese Art und Weise hergestellte Garn kann jedoch hinsichtlich der gleichmäßigen Fasereindrehung und der Garnfestigkeit nicht mit einem Ringspinn Garn verglichen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Eigenschaften eines Ringspinn Garnes insbesondere hinsichtlich der Rauigkeit, die durch vom Garnkörper abstehende Fasern bedingt wird, und der Festigkeit weiter zu verbessern.

Ausgehend von einem Verfahren zum Herstellen eines Garnes der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, daß nach dem Ringspinnvorgang vom Garnkörper abstehende Fasern im besaugten Zwickelbereich zwischen zwei eng aneinanderliegenden, gleichsinnig rotierenden Trommeln um den Garnkörper gewunden werden, während das Garn kontinuierlich durch den Zwickelbereich abgezogen wird.

Durch das zusätzliche Umwinden des Garnkörpers mit den nach dem Ringspinnvorgang noch vom Garnkörper abstehenden Fasern kann die Garnqualität erheblich verbessert werden, und zwar nicht nur hinsichtlich der durch die abstehenden Fasern bedingten Rauheit des Garnkörpers, sondern auch bezüglich der Festigkeit, weil ja die abstehenden Fasern mit einer gegenüber der Garseindrehung unterschiedlichen Steigung um den Garnkörper gewunden werden können.

Um eine entsprechende Verbesserung der Garnqualität zu erreichen, darf durch das Umhüllen des Garnkörpers mit den bestehenden Fasern die gleichmäßige, durch die Ringspinnvorrichtung mögliche Garseindrehung nicht gestört werden. In diesem Zusammenhang ist ja zu bedenken, daß zwischen den beiden Trommeln der Garnkörper einer Eindrehung in Falschdrahtsinn unterworfen wird. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die abstehenden Fasern im Eindrehungsinn des Garnes um den Garnkörper zu winden.

Anhand der Zeichnung wird das erfindungsgemäße Verfahren näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Vorrichtung zum Umwinden eines Ringspinn Garnes mit den vom Garnkörper abstehenden Fasern in einer schematischen Seitenansicht,

Fig. 2 diese Vorrichtung in einer Draufsicht,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2 in einem größeren Maßstab,

Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf ein Ringspinn Garn vor der Umwindung mit den abstehenden Fasern und

Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung eines Ringspinn Garnes nach der Umwindung mit den abstehenden Fasern.

Wie die Fig. 1 bis 3 zeigen, wird das von einer herkömmlichen Ringspinnvorrichtung gewonnene Ringspinn Garn 1 von der Ringspinnspule 2 über ein Walzenpaar 3 abgespult und durch den Zwickelbereich 4 zwischen zwei eng nebeneinanderliegenden, gleichsinnig angetriebenen Trommeln 5 gezogen, die als Siebtrommeln ausgebildet sind und jeweils einen Saugemansatz 6 aufweisen, der im Zwickelbereich 4 der Trommeln 5 einen Saugschlitz 7 (Fig. 3) bildet, so daß das Ringspinn Garn 1 über die Saugströmung durch die Saugschlitze 7 in den Zwickelbereich 4 zwischen den Trommeln 5 hineingezogen wird. Das Ringspinn Garn 1 legt sich daher im Zwickelbereich 4 an

beide Trommeln 5 an, über die dem Ringspinn garn 1 ein Drehmoment erteilt wird.

Wie in der Fig. 4 angedeutet ist, können durch den Ringspinnvorgang nicht alle Fasern gleichmäßig in den Garnkörper 8 eingebunden werden. Einzelne Fasern 9 stehen vom Garnkörper 8 ab, was für eine bestimmte Rauigkeit des Ringspinn garnes 1 Anlaß gibt. Wird nun ein solches Ringspinn garn 1 gemäß der Fig. 4 zwischen zwei Trommeln 5 entsprechend den Fig. 1 bis 3 im Falschdrahtsinn eingedreht, so bewirkt diese Eindrehung des Ringspinn garnes 1 eine Umwindung des Garnkörpers 8 mit den Fasern 9, die ja an der Oberfläche der Trommeln 5 umgebogen werden. Das über einen Walzenabzug 10 aus dem Zwickelbereich 4 zwischen den Trommeln 5 abgezogene Ringspinn garn 1 weist daher eine gleichmäßig glatte Oberfläche auf, wobei durch die Umwindung des Garnkörpers 8 mit den abstehenden Fasern 9 der Faserzusammenhalt verbessert und damit die Garnfestigkeit gesteigert wird.

Um die angestrebte Wirkung der Umhüllung des Garnkörpers 8 mit den abstehenden Fasern 9 zu unterstützen, können die Trommeln 5 mit einer profilierten Oberfläche versehen werden, die die Fasermitnahme unterstützt. Da der Drehsinn, mit dem die Fasern 9 um den Garnkörper 8 gewunden werden, von der Drehrichtung der Trommeln 5 abhängt, kann durch die Wahl der Drehrichtung der Trommeln 5 auch der Umwindungssinn festgelegt werden. Eine Drehung des Ringspinn garnes 1 über die Trommeln 5 zwischen den Walzen 3 und dem Walzenabzug 10 bewirkt zunächst ein Eindrehen und dann ein Ausdrehen des Ringspinn garnes im Falschdrahtsinn, wobei dieses Ein- und Ausdrehen im und entgegen dem Drehsinn des Ringspinn garnes erfolgen kann. Besonders günstige Verhältnisse werden dabei erreicht, wenn die abstehenden Fasern 9 im Eindrehsinn des Garnes um den Garnkörper 8 gewunden werden, wie dies in der Fig. 5 angedeutet ist.

Gemäß den Fig. 1 und 2 wird das zwischen den Trommeln 5 nachbehandelte Ringspinn garn 1 auf eine Vorratsspule 11 aufgespult, deren Größe nicht wie die der Ringspinnspule 2 begrenzt ist. Durch das Umspulen wird es daher möglich, für die Weiterverarbeitung des Ringspinn garnes vorteilhafte, größere Vorratsspulen 11 vorzusehen.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Herstellen eines Garnes aus einer verstreckten Faserlunte, die mit Hilfe einer Ringspinneinrichtung zu einem Garn eingedreht wird, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Ringspinnvorgang vom Garnkörper abstehende Fasern im besaugten Zwickelbereich zwischen zwei eng aneinanderliegenden, gleichsinnig rotierenden Trommeln um den Garnkörper gewunden werden, während das Garn kontinuierlich durch den Zwickelbereich abgezogen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die abstehenden Fasern im Eindrehsinn des Garnes um den Garnkörper gewunden werden.

#### HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

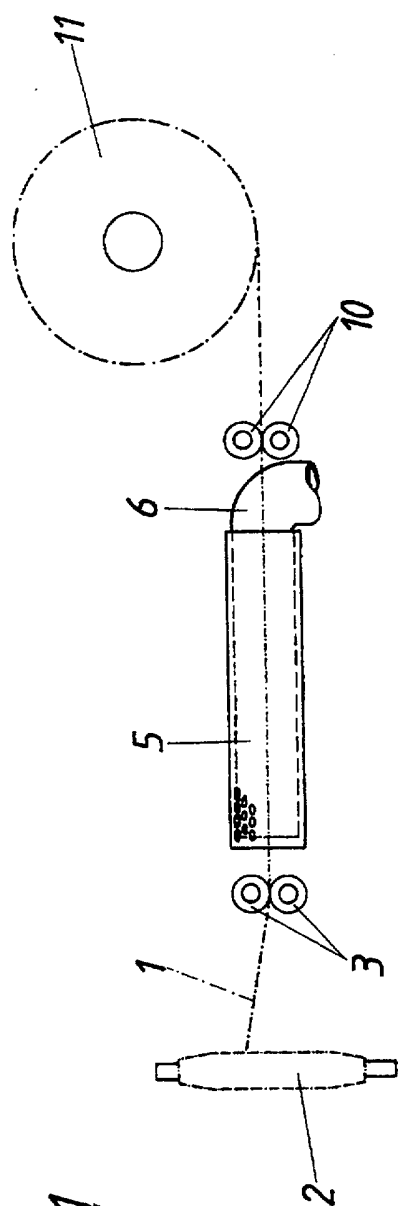


FIG. 1

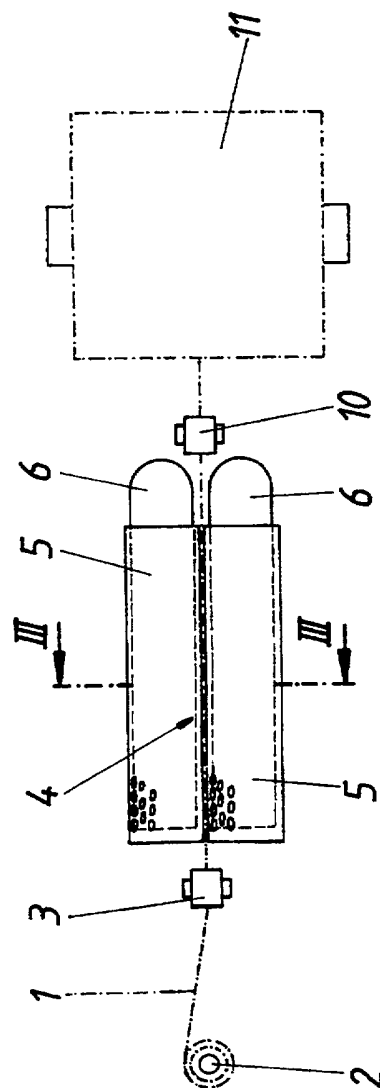


FIG. 2

