



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 397 670 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2237/88

(51) Int.Cl.⁵ : D01H 1/02

(22) Anmelddatum: 13. 9.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1993
Längste mögliche Dauer: 15. 2.2008

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 395 864

(45) Ausgabedatum: 27. 6.1994

(56) Entgegenhaltungen:

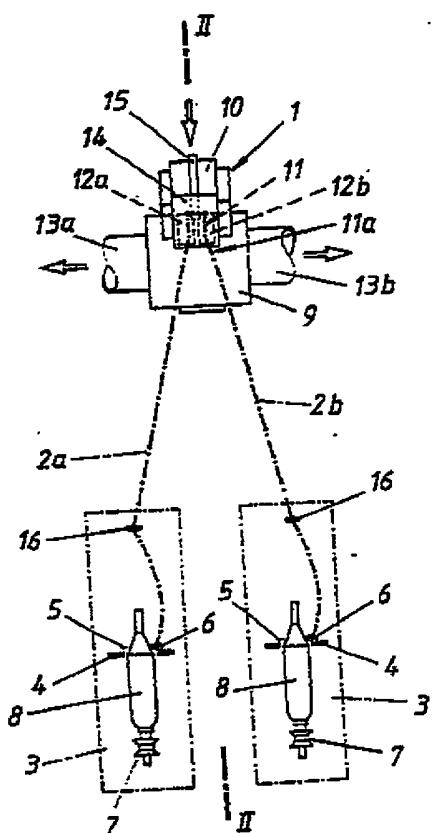
DE-AS1178749

(73) Patentinhaber:

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

(54) VORRICHTUNG ZUM ZUFÜHREN EINER VERSTRECKTEN FASERLUNTE ZU EINER RINGSPINNSTANCE

(57) Um aufwendige Vorgärne zu vermeiden, wird eine Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte zu zwei Ringspinnstellen (3) vorgeschlagen, denen eine Förderstrecke (11) für eine verstreckte, gemeinsame Vorlunte (2) vorgeordnet ist, die eine umlaufende Förderfläche mit zwei in Förderrichtung nebeneinander verlaufenden Saugzonen (12a, 12b) zur Aufteilung der Vorlunte (2) in zwei Teillunten (2a, 2b) für die beiden Lunte (2) in zwei Teillunten (2a, 2b) für die beiden Ringspinnstellen (3) aufweist, wobei die Förderfläche eine quer zur Förderrichtung wirksame, die durch die Ringspinnstellen (3) erteilte Lunteneindrehung in einem ablaufseitigen Endabschnitt (11a) der Förderstrecke (11) zulassende Gleitfläche bildet.



B
397 670
AT

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Zuführen einer verstreckten Faserlunte zu einer Ringspinnstelle über eine mit einer Saugzone versehene Förderstrecke, wobei die Förderstrecke eine umlaufende Förderfläche mit wenigstens zwei voneinander getrennten, in Förderrichtung nebeneinander verlaufenden Saugzonen zur Aufteilung der verstreckten Faserlunte in Teillunten für je eine Ringspinnstelle

5 aufweist, nach Patent Nr. 395 864.

Da bei Vorrichtungen dieser Art die Förderfläche der Förderstrecke wenigstens zwei in Förderrichtung nebeneinander verlaufende Saugzonen aufweist, wird die in den Bereich dieser beiden Saugzonen gelangende Vorlunte in zwei Teillunten geteilt, weil der Faserverband im Bereich zwischen den beiden Saugzonen zu diesen hin auseinandergezogen wird. Die Aufteilung der Vorlunte auf die beiden Teillunten hängt 10 dabei von der Lage der Vorlunte gegenüber den beiden Saugzonen ab und kann über die Lunteneindrehung gesteuert werden, so daß der Faseranteil der beiden Teillunten genau vorherbestimbar ist. Die nachträgliche Aufteilung der verstreckten Vorlunte in zwei Teillunten erübrigt das Vorlegen aufwendiger Vorgarne, weil Faserlunten mit einem entsprechend höheren Gewicht je Längeneinheit eingesetzt werden können, ohne die Spinnbedingungen im Bereich der einzelnen Spinnstellen zu beeinträchtigen.

15 Die Spinnleistung der Ringspinnstellen wird durch die Drehzahl der Spulen und die des Läufers bestimmt, wobei aufgrund der in der Praxis erzielbaren Umdrehungszahlen für die Spule und der für eine vorgegebene Garnfestigkeit notwendigen Anzahl der Garneindrehungen je Längeneinheit die Spinnleistung zwangsläufig beschränkt wird. Bei einer vorgegebenen Drehzahl der Spule kann nämlich die Aufwickelgeschwindigkeit des Gartes auf die Spule nur auf Kosten der Garneindrehung und damit der Garnfestigkeit 20 gesteigert werden.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte zu wenigstens zwei Ringspinnstellen der eingangs geschilderten Art mit einfachen Mitteln so zu verbessern, daß zusätzlich die Spinnleistung ohne eine Vergrößerung der Drehzahl der Spule bei gleichbleibender Garnfestigkeit erhöht werden kann.

25 Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Förderfläche eine quer zur Förderrichtung wirksame, die durch die Ringspinnstellen erteilte Lunteneindrehung in einem ablaufseitigen Endabschnitt der Förderstrecke zulassende Gleitfläche bildet.

Aufgrund der eine Gleitfläche quer zur Förderrichtung bildenden Förderfläche kann sich die durch den Läufer der Ringspinnstelle bedingte Lunteneindrehung bis in den Bereich eines ablaufseitigen Endabschnittes der Förderstrecke fortsetzen, so daß die unvermeidbar aus dem Faserverband der Teillunten bürstenartig abstehenden Faserenden während der Lunteneindrehung nacheinander an die Gleitfläche herangeführt und quer zur Lunteneindrehung an die Faserlunte angedrückt werden. Die dadurch erzielte Umwindung der Faserlunte mit den abstehenden Faserenden bedingt einen verbesserten Zusammenhalt der Lunteneindrehung, was bei sonst gleichen Spinnbedingungen zu einer höheren Garnfestigkeit führt. Bei einer geforderten Garnfestigkeit 35 kann daher die Drehzahl des Läufers gegenüber bekannten Vorrichtungen entsprechend verringert und damit die Aufwickelgeschwindigkeit des Gartes auf die mit einer vorgegebenen Drehzahl umlaufende Spule vergrößert werden, was innerhalb der gegebenen Grenzen für den Spulantrieb zu einer Steigerung der Spinnleistung führt, ohne einen Festigkeitsverlust befürchten zu müssen.

Das Umwinden einer verstreckten Faserlunte mit ihren abstehenden Faserenden an einer Gleitfläche für 40 die Faserlunte ist zwar bekannt (DE-PS 3 310 285), doch dienen diese bekannten Vorrichtungen zum Festhalten der mittels einer Falschdralleinrichtung eingebrachten Lunteneindrehung, was wegen der Notwendigkeit, die Eindrehseinrichtung hinsichtlich der Garndurchlaufrichtung der Gleitfläche vorzuordnen, nicht vergleichbare Verhältnisse voraussetzt.

Damit für eine gewisse Faserbündelung gesorgt werden kann, ist es schließlich bei einem Streckwerk 45 bekannt (DE-AS 1 178 749), als Austrittswalze eine Riffelwalze vorzusehen, die V-förmige Nuten aufweist und im Bereich einer Umfangsstrecke besaugt wird. Aufgrund der sich durch die V-förmigen Nuten ergebenden Riffelung ist im Zusammenhang mit der Saugwirkung eine vergleichsweise hohe Reibung zwischen der Lunte und der Riffelwalze gegeben, was den erfahrungsgemäß angestrebten Effekt einer Umwindung der Lunte mit den von ihr abstehenden Faserenden ausschließt, so daß diese bekannte 50 Riffelwalze keine Gleitfläche im Sinne der Erfindung bilden kann.

Um eine gegenseitige Beeinflussung der sich gegenüber der Förderfläche um die Lunteneindrehung drehenden Teillunten auszuschließen und gleichmäßige Verhältnisse hinsichtlich der Umwindung mit abstehenden Faserenden sicherzustellen, kann der die Lunteneindrehung zulassende Endabschnitt der Förderstrecke zulaufseitig durch eine die Teillunten an die Förderflächeandrückende Rolle begrenzt sein. 55 Diese Rolle bildet mit der Förderfläche einen Klemmspalt und damit eine Umlenkstelle für die nach dem Klemmspalt zu den nachfolgenden Ringspinnstellen auseinanderlaufenden Teillunten, so daß sich in dem im Anschluß an die Rolle ergebenden Endabschnitt der Förderstrecke bezüglich der Umwindung der beiden Teillunten mit abstehenden Faserenden konstruktiv festgelegte Verhältnisse ergeben. Die Länge dieses

Endabschnittes der Förderstrecke ist in Abhängigkeit von jener Streckenlänge zu wählen, entlang der noch eine ausreichende Luntendrehung festgestellt werden kann. Damit der angestrebte Effekt der Umlwindung der Teillunten mit von ihnen abstehenden Faserenden vorteilhaft ausgenützt werden kann, muß die Streckenlänge mit einer nicht vernachlässigbaren Lunteneindrehung den Mindestabstand zwischen der

- 5 Andrückrolle und dem ablaufseitigen Ende der Förderstrecke bestimmen. Selbstverständlich sind dabei der Verlauf der Förderstrecke, die Reibungsverhältnisse, die Art und Länge der Fasern, die Garnfeinheit u. dgl. zu berücksichtigen. Im allgemeinen wird ein Endabschnitt in der Länge von 10 bis 20 mm den üblichen Bedingungen gerecht werden können.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- 10 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte zu zwei Ringspinnstellen in einer schematischen Vorderansicht und
Fig. 2 diese Vorrichtung in einem Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein gemeinsames Streckwerk 1 für eine Vorlunte 2 zwei Ringspinnstellen 3 vorgeordnet, die in herkömmlicher Weise aufgebaut sind und je aus einer Ringbank 15 4 mit einem Ring 5, einem auf dem Ring 5 gelagerten Läufer 6 und aus einer über einen Spindelwirbel 7 antreibbaren Spule 8 bestehen.

Die eine Austrittswalze 9 des Austrittswalzenpaars 9, 10 des Streckwerkes 1 ist als Zubringerwalze für die nachgeordneten Ringspinnstellen 3 ausgebildet und stellt eine Förderstrecke 11 für die verstreckte Vorlunte 2 mit zwei in Förderrichtung nebeneinanderliegenden Saugzonen 12a und 12b dar, die sich über einen Teil der die Förderstrecke 11 bildenden Umfangsbereich der Zubringerwalze 9 erstrecken. Die Besaugung der Saugzonen 12a, 12b erfolgt über entsprechende Saugeinsätze 13a und 13b der Zubringerwalze 9.

Da die verstreckte Vorlunte 2 auf der Zubringerwalze 9 in den Bereich der beiden Saugzonen 12a, 12b gelangt und diese Saugzonen 12a, 12b entsprechend Fig. 1 mit geringem Abstand voneinander nebeneinander verlaufen, wird der Faserverband der Vorlunte 2 im Bereich zwischen den beiden Saugzonen 12a, 12b aufgebrochen und gegen die beiden Saugzonen 12a, 12b hin auseinandergezogen, so daß die Vorlunte 2 in zwei Teillunten 2a und 2b aufgeteilt wird, die entlang der Förderstrecke 11 zunächst bis zu einer an die Zubringerwalze 9 angedrückten Rolle 14 zwangsgeführt werden. Die Aufteilung der Faserlunte 2 in zwei Teillunten 2a, 2b im Zwischenbereich zwischen der Austrittswalze 10 des Streckwerkes 1 und der Rolle 14 kann durch eine zwischen die Saugzonen 12a, 12b gerichtete Blasdüse 15 unterstützt werden, die die Teillunten 2a, 2b zusätzlich auseinandertreibt.

Wie der Fig. 1 entnommen werden kann, bildet der Klemmspalt zwischen der Zubringerwalze 9 und der Rolle 14 eine Umlenkstelle für die Teillunten 2a und 2b aus der Förderrichtung der Förderstrecke 11 gegen die Einlaufösen 16 der Ringspinnstellen 3. Die Förderstrecke 11 setzt sich jedoch noch über diesen Klemmspalt hinaus fort und bildet einen ablaufseitigen Endabschnitt 11a, auf dessen Bereich die Lunteneindrehung zufolge der Drehungserteilung durch die Ringspinnstellen 3 durchgreift. Wegen der Luntendrehung im Bereich des Endabschnittes 11a der Förderfläche, die zum Zulassen einer solchen Luntendrehung als quer zur Förderrichtung wirksame Gleitfläche ausgebildet sein muß, werden die unvermeidbar von den Teillunten 2a und 2b abstehenden Faserenden durch die Förderfläche umgebogen und quer zur Förderrichtung um die Teillunten gewunden, was einen größeren Faserzusammenhalt mit sich bringt. Aus diesem Grunde kann daher bei einer geforderten Garnfestigkeit die Drehzahl des Läufers 6 gegenüber bekannten Vorrichtungen verringert und damit die Aufwickelgeschwindigkeit des Garnes vergrößert werden, so daß die Spinnleistung ohne Beeinträchtigung der Garnfestigkeit gesteigert werden kann.

45 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen einer verstreckten Faserlunte zu einer Ringspinnstelle über eine mit einer Saugzone versehene Förderstrecke, wobei die Förderstrecke eine umlaufende Förderfläche mit wenigstens zwei voneinander getrennten, in Förderrichtung nebeneinander verlaufenden Saugzonen zur Aufteilung der verstreckten Faserlunte in Teillunten für je eine Ringspinnstelle aufweist, nach Patent Nr. 385 864, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderfläche eine quer zur Förderrichtung wirksame, die durch die Ringspinnstellen (3) erteile Lunteneindrehung in einem ablaufseitigen Endabschnitt (11a) der Förderstrecke (11) zulassende Gleitfläche bildet.
- 55 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der die Lunteneindrehung zulassende Endabschnitt (11a) der Förderstrecke (11) zulaufseitig durch eine die Teillunten (2a, 2b) an die Förderfläche andrückende Rolle (14) begrenzt ist.

AT 397 670 B

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

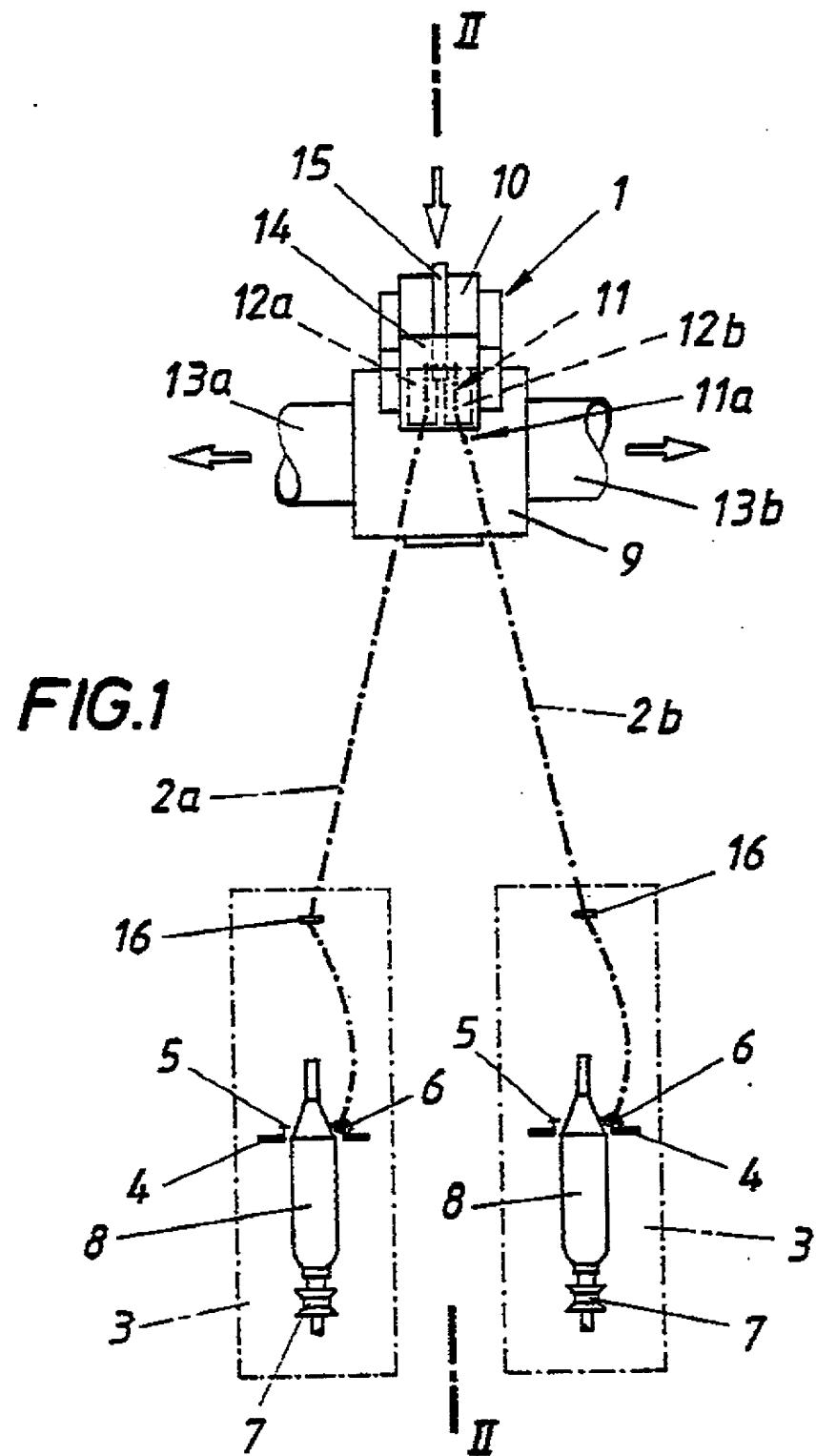
45

50

55

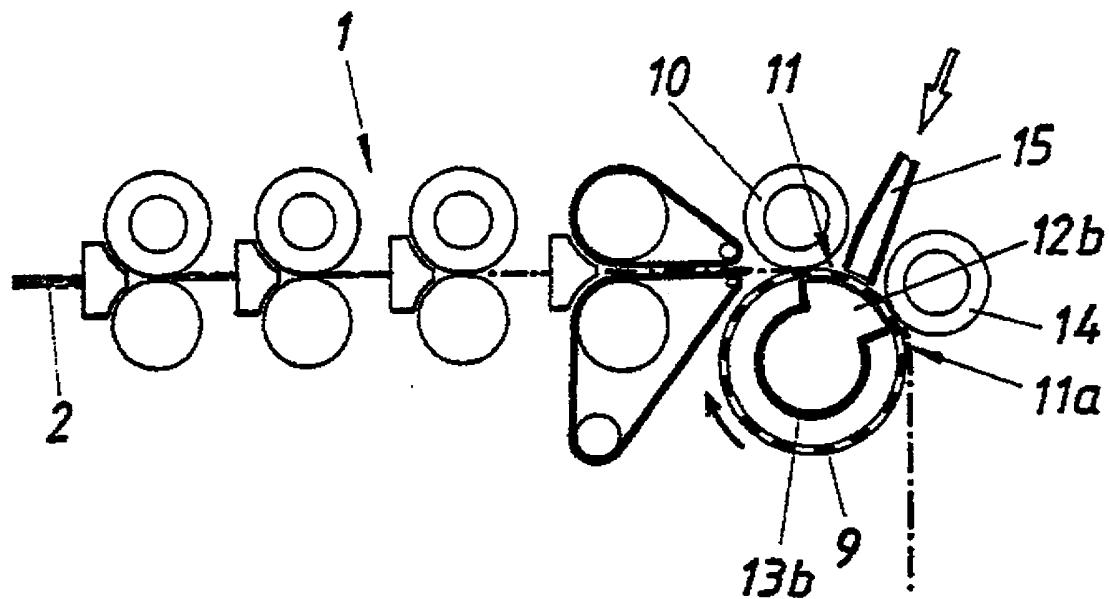
Ausgegeben
Blatt 1

27. 6.1994

Int. Cl.⁵: D01H 1/02

Ausgegeben
Blatt 2

27. 6.1994

Int. Cl.^s: D01H 1/02**FIG. 2**