



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 179/92

(51) Int.cl.⁵ : D01H 13/04

(22) Anmeldetag: 4. 2.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1992

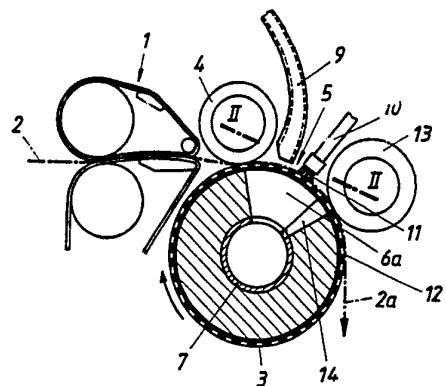
(45) Ausgabetag: 26. 7.1993

(73) Patentinhaber:

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

(54) VORRICHTUNG ZUM ZUFÜHREN JE EINER VERSTRECKTEN FASERLUNTE ZU ZWEI RINGSPINNSTELLEN

(57) Eine Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte (2a, 2b) zu zwei Ringspinnstellen besteht aus einem Streckwerk (1) mit zwei zwischen sich einen Klemmspalt bestimmenden Austrittswalzen (3, 4), von denen eine im Anschluß an den Klemmspalt eine Umlenkstrecke (5) für die verstreckten Faserlunten (2a, 2b) bildet, und aus einer mit Abstand vor dem Ablaufende (12) der Umlenkstrecke (5) angeordneten Andrückrolle (13), wobei die die Umlenkstrecke (5) bildende Austrittswalze (3) im Umfangsbereich zwischen dem Klemmspalt und der Andrückrolle (13) je einer Faserlunte (2a, 2b) zugeordnete, durch einen unbesaugten Zwickelbereich (8) getrennte Saugzonen (6a, 6b) aufweist, gegen den eine Blaseeinrichtung (10) gerichtet ist, und in dem Ablaufbereich der Umlenkstrecke (5) im Anschluß an die Andrückrolle (13) eine quer zur Luntenschwanzachse wirkende Gleitfläche für die sich zwischen den Ringspinneneinrichtungen und dem Streckwerk (1) eindrehenden Faserlunten (2a, 2b) ergibt. Um die Garnfestigkeit zu vergrößern und die Garnrauhigkeit zu verringern, wird vorgeschlagen, die Saugzonen (6a, 6b) im Bereich ihres ablaufseitigen Endes mit einer Erweiterung (14) quer zur Förderrichtung zu versehen.



AT 396 259 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte zu zwei Ringspinnstellen, bestehend aus einem Streckwerk mit zwei zwischen sich einen Klemmspalt bestimmenden Austrittswalzen, von denen eine im Anschluß an den Klemmspalt eine Umlenkstrecke für die verstreckten Faserlunten bildet, und aus einer mit Abstand vor dem Ablaufende der Umlenkstrecke angeordneten Andrückrolle, wobei die die Umlenkstrecke bildende Austrittswalze im Umfangsbereich zwischen dem Klemmspalt und der Andrückrolle je einer Faserlunte zugeordnete, durch einen unbesaugten Zwickelbereich getrennte Saugzonen aufweist, gegen den eine Blaseinrichtung gerichtet ist, und in dem Ablaufbereich der Umlenkstrecke im Anschluß an die Andrückrolle eine quer zur Lunteneindrehung wirksame Gleitfläche für die sich zwischen den Ringspinneinrichtungen und dem Streckwerk eindrehenden Faserlunten ergibt.

- 5 Um innerhalb der gegebenen Grenzen für den Spulenantrieb von Ringspinneinrichtungen die Garnfestigkeit unter gleichzeitiger Verringerung der Garnrauhigkeit zu steigern, ist es bekannt, die eine Umlenkstrecke für die Faserlunte bildende Austrittswalze des der Ringspinneinrichtung vorgelagerten Streckwerkes als quer zur Lunteneindrehung bis in den Ablaufbereich der Umlenkstrecke erstrecken kann. Die Drehung der an der Gleitfläche 10 anliegenden Faserlunte hat zur Folge, daß die unvermeidbar aus dem Faserverband bürstenartig abstehenden Faserenden nacheinander an die Gleitfläche herangeführt und quer zur Lunteneindrehung an die Faserlunte mit der Wirkung angedrückt werden, daß die Faserlunte mit den abstehenden Faserenden zusätzlich umwunden wird, was bei sonst gleichen Spinnbedingungen zwangsläufig zu einer höheren Garnfestigkeit führt. Zur Unterstützung der Lunteneindrehung im Bereich der Umlenkstrecke ist zwischen dem ablaufseitigen Ende der Umlenkstrecke und dem 15 Klemmspalt zwischen den beiden Austrittswalzen des Streckwerkes eine Andrückrolle vorgesehen, wobei die die Umlenkstrecke bildende Austrittswalze im Umfangsbereich zwischen dem Klemmspalt und der Andrückrolle für die verstreckten Faserlunten Saugzonen aufweist, die durch einen unbesaugten Zwickelbereich voneinander getrennt sind, gegen den eine Blaseinrichtung gerichtet ist. Mit Hilfe dieser Blaseinrichtung kann im Zusammenwirken mit den Saugzonen eine vorteilhafte Bündelung der Faserlunten erreicht werden, die im Klemmspalt zwischen den beiden Austrittswalzen des Streckwerkes einerseits und im Führungspalt zwischen der Andrückrolle 20 und der einen Austrittswalze anderseits gegen eine Querverlagerung festgehalten werden. Für diese Wirkungen ist es unerheblich, ob die den Ringspinnstellen zugeführten verstreckten Faserlunten durch eine Teilung einer gemeinsamen Vorlunte im Bereich der beiden Saugzonen (DE-OS 3 901 791) oder durch das Verstreken je einer Lunte erhalten werden (DE-OS 3 927 936).

25 30 Der Erfundung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte zu zwei Ringspinnstellen der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß die Garnfestigkeit weiter erhöht und die Garnrauhigkeit zusätzlich vermindert werden kann.

35 Die Erfundung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Saugzonen im Bereich ihres ablaufseitigen Endes mit einer Erweiterung quer zur Förderrichtung versehen sind.

30 Diese Erweiterung quer zur Förderrichtung bedingt, daß Faserenden, die aus dem Faserverband der durch das Zusammenwirken von Saugzone und Blaseinrichtung gebündelten Faserlunten vorragen, quer zur Förderrichtung an die Austrittswalze angesaugt und damit quer zur Faserlunte gestreckt werden, so daß diese abstehenden Faserenden im Ablaufbereich der Umlenkstrecke zufolge der sich bis in diesen Bereich erstreckenden Lunteneindrehung besonders vorteilhaft um das entstehende Garn gewunden werden, und zwar mit einem gegenüber der Garneindrehung unterschiedlichen Steigungswinkel, woraus sich eine höhere Garnfestigkeit und eine geringere Garnrauhigkeit ergibt.

40 In der Zeichnung ist der Erfundungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- 45 Fig. 1 eine erfundungsgemäße Vorrichtung zum Zuführen je einer Faserlunte zu zwei Ringspinnstellen ausschnittsweise in einer zum Teil aufgerissenen, schematischen Seitenansicht,
Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie (II-II) der Fig. 1,
Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie (III-III) der Fig. 2 in einem größeren Maßstab,
Fig. 4 eine Konstruktionsvariante einer erfundungsgemäßen Vorrichtung in einer schematischen, zum Teil aufgerissenen Seitenansicht und
50 Fig. 5 die Vorrichtung nach Fig. 4 in einer Draufsicht.

55 Die Vorrichtung nach dem Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 3 besteht im wesentlichen aus einem Streckwerk (1) für eine Vorlunte (2), das zwei Ringspinneinrichtungen vorgelagert ist, die in üblicher Weise aufgebaut sind, wobei die untere Austrittswalze (3) des Austrittswalzenpaars (3), (4) des Streckwerkes (1) als Zubringerwalze für die nachgeordneten Ringspinnstellen ausgebildet ist und eine Umlenkstrecke (5) für die verstreckte Vorlunte (2) mit zwei in Förderrichtung nebeneinanderliegenden Saugzonen (6a) und (6b) darstellt, die sich über einen Teil der Umlenkstrecke (5) erstrecken. Die Besaugung der Saugzonen (6a) und (6b) erfolgt über einen entsprechenden Saugeinsatz (7) der Austrittswalze (3).

60 Gemäß der Fig. 2 verjüngen sich die beiden Saugzonen (6a) und (6b) in Förderrichtung, so daß sich zwischen den Saugzonen (6a) und (6b) ein sich in Förderrichtung verbreiternder, unbesaugter Zwickelbereich (8) ergibt, gegen den eine Blaseinrichtung (9), beispielsweise eine Blasdüse, gerichtet ist. In Umlaufrichtung der Austrittswalze (3) ist der Blaseinrichtung (9) ein Abstreifer (10) nachgeordnet, der im Ausführungsbeispiel

durch eine Bürste (11) gebildet wird. Der Bürste (11) folgt im Bereich des ablaufseitigen Endes der Saugzonen (6a) und (6b) eine mit Abstand vor dem Ablaufende (12) der Umlenkstrecke (5) angeordnete Andrückrolle (13).

Die durch den Klemmspalt zwischen den Austrittswalzen (3) und (4) des Streckwerkes (1) austretende, verstreckte Vorlunte (2) gelangt in den Bereich der Saugzonen (6a) und (6b) und wird durch die dadurch bedingten Saugströmungen im Zusammenwirken mit dem Blasluftstrom in zwei Faserlunten (2a) und (2b) mit je einem halben Faseranteil aufgeteilt, die entlang der Umlenkstrecke (5) auf der Austrittswalze (3) über die Andrückrolle (13) hinaus weitergefördert werden, bis sie im Bereich (12) von der Austrittswalze (3) zu den nachgeordneten Ringspinnstellen ablaufen.

- 5 Die Bürste (11) zwischen den beiden Faserlunten (2a) und (2b) verhindert, daß sich zwischen den beiden Faserlunten (2a) und (2b) Faserbrücken bilden, die nach der Andrückrolle (13) zu einer gegenseitigen Beeinflussung der Eindrehung der Teillunten führen können. Die aus dem Führungsspalt zwischen der Andrückrolle (13) und der Austrittswalze (3) austretenden Faserlunten (2a) und (2b) können daher bis unmittelbar vor den Führungsspalt gleichmäßig eingedreht werden, weil einerseits die Oberfläche der Austrittswalze (3) eine quer zur 10 Förderrichtung wirksame Gleitfläche für die Faserlunten bildet und anderseits durch das Zusammenwirken der Saugzonen (6a) und (6b) mit dem Blasluftstrom aus der Blasdüse (9) eine Bündelung der Fasern der Faserlunten (2a) und (2b) erreicht wird, die somit in Form von schmalen Luntensäcken aus dem Führungsspalt zwischen der Andrückrolle (13) und der Austrittswalze (3) austreten. Die durch die Ringspinneinrichtung erteilte Drehung der Faserlunten (2a) und (2b) kann sich somit bis nahe an die Andrückwalze (13) erstrecken, so daß abstehende 15 Faserenden an der Austrittswalze (3) umgebogen und um die sich drehenden Faserlunten gewunden werden. Damit eine ausreichende Anzahl von quer zu den Faserlunten abstehenden Faserenden zur Verfügung gestellt werden kann, sind die Saugzonen (6a) und (6b) im Bereich ihres ablaufseitigen Endes mit Erweiterungen (14) versehen, die solche Faserenden an die Austrittswalze (3) ansaugen und quer zur Förderrichtung ausstrecken, wie dies strichpunktiert in der Fig. 3 angedeutet ist. Aufgrund einer Luntendrehung, wie sie in der Fig. durch entsprechende Pfeile veranschaulicht wird, werden diese abgestellten Fasernenden um die Faserlunten (2a) und (2b) gewunden.
- 20

- 25 Die Konstruktionsvariante gemäß den Fig. 4 und 5 unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Vorrichtung im wesentlichen nur dadurch, daß nicht die Faserlunten (2a) und (2b) durch Teilung einer verstreckten Vorlunte (2) erhalten werden, sondern von Vorgarnspulen (15) abgezogen und parallel nebeneinander im Streckwerk (1) verstreckt werden, bevor sie in den Bereich der Saugzonen (6a) und (6b) gelangen, im Zusammenwirken der Saugströmungen mit der Blasluft aus der Düse (9) gebündelt und im Anschluß an den Führungsspalt zwischen der Andrückrolle (13) und der Austrittswalze (3) über die Ringspinneinrichtung (16) eingedreht werden, die einen herkömmlichen Aufbau aus einer Ringbank (17) mit einem Ring (18), einem auf dem Ring (18) gelagerten Läufer und aus einer über einen Spindelwirbel (19) antreibbaren Spule (20) aufweist. Aufgrund der Erweiterungen (14) im Bereich des auslaufseitigen Endes der Saugzonen (6a) und (6b) werden wiederum abstehende Faserenden um die Faserlunten gewunden.

40

PATENTANSPRUCH

45

Vorrichtung zum Zuführen je einer verstreckten Faserlunte zu zwei Ringspinnstellen, bestehend aus einem Streckwerk mit zwei zwischen sich einen Klemmspalt bestimmenden Austrittswalzen, von denen eine im Anschluß an den Klemmspalt eine Umlenkstrecke für die verstreckten Faserlunten bildet, und aus einer mit Abstand vor dem Ablaufende der Umlenkstrecke angeordneten Andrückrolle, wobei die die Umlenkstrecke bildende Austrittswalze im Umfangsbereich zwischen dem Klemmspalt und der Andrückrolle je einer Faserlunte zugeordnet, durch einen unbesaugten Zwischenbereich getrennte Saugzonen aufweist, gegen den eine Blaseinrichtung gerichtet ist, und in dem Ablaufbereich der Umlenkstrecke im Anschluß an die Andrückrolle eine quer zur Luntenschäfte wirksame Gleitfläche für die sich zwischen den Ringspinneinrichtungen und dem Streckwerk eindrehenden Faserlunten ergibt, dadurch gekennzeichnet, daß die Saugzonen (6a, 6b) im Bereich ihres ablaufseitigen Endes mit einer Erweiterung (14) quer zur Förderrichtung versehen sind.

60

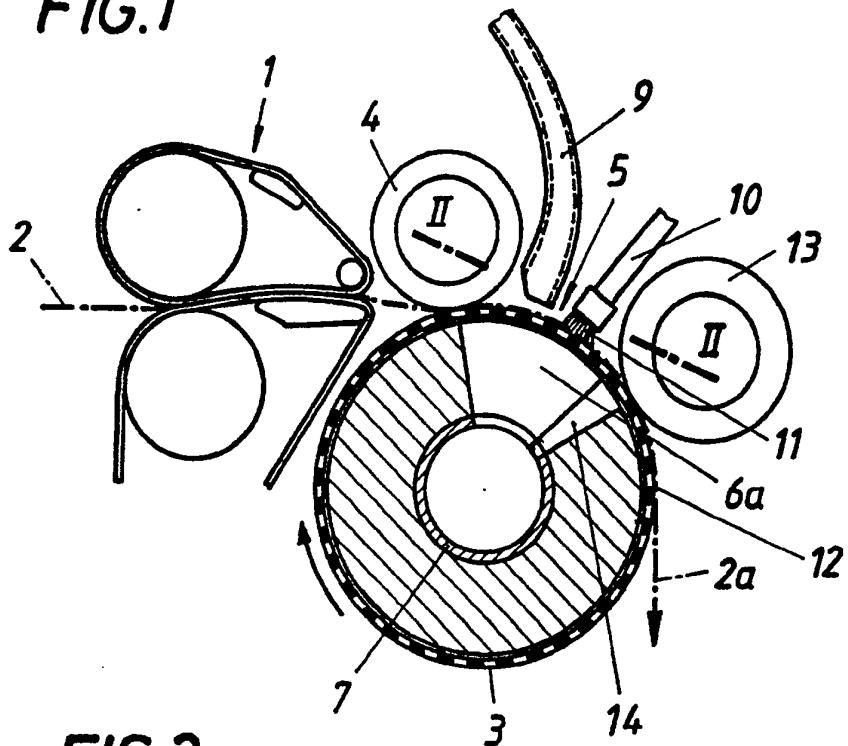
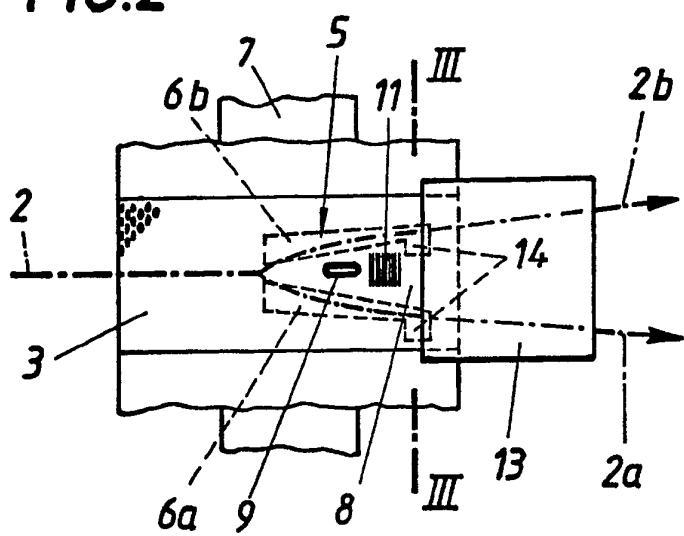
Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

26. 7.1993

Int. Cl.⁵: D01H 13/04

Blatt 1

FIG.1**FIG.2**

Ausgegeben

26. 7.1993

Int. Cl.⁵: D01H 13/04

Blatt 2

