



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2928/88

(51) Int.Cl.⁵ : D01H 13/04

(22) Anmeldetag: 29.11.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1990

(45) Ausgabetag: 25. 9.1990

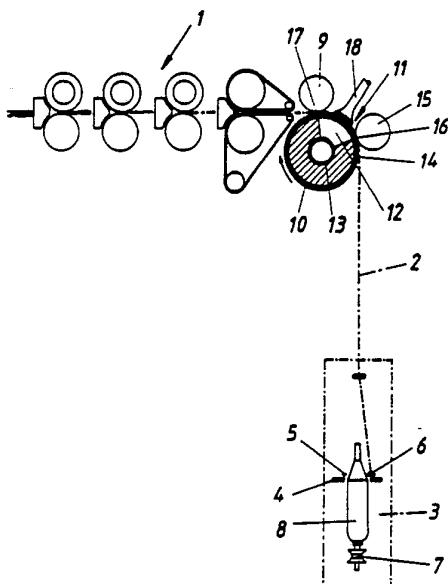
(73) Patentinhaber:

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

(54) STRECKWERK FÜR EINE RINGSPINNVORRICHTUNG

(57) Bei einem Streckwerk (1) für eine Ringspinnvorrichtung (3) sind zwei zwischen sich einen Klemmspalt (17) für eine verstreckte Faserlunte (2) bestimrende Austrittswalzen (9, 10) vorgesehen, von denen eine eine Umlenkstrecke (11) mit einer Saugzone (12) für die verstreckte Faserlunte (2) bildet.

Um eine Luntensbündelung sicherzustellen, liegt die Saugzone (12) zwischen dem Klemmspalt (17) und einer in Umlenrichtung nachgeordneten Andrückrolle (15) für die verstreckte Faserlunte (2), wobei der Saugzone (12) auf wenigstens einer Längsseite eine Blaseinrichtung (18) für einen quer zur Faserlunte (2) gerichteten Blasluftstrom zugeordnet ist.



AT 391 328 B

Die Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk für eine Ringspinnvorrichtung mit zwei zwischen sich einen Klemmspalt für eine verstreckte Faserlunte bestimmenden Austrittswalzen, von denen eine eine Umlenkstrecke mit einer Saugzone für die verstreckte Faserlunte bildet.

Um aufgrund einer entsprechenden Lumentverdichtung eine verbesserte Faserführung für die verstreckte Faserlunte zu erhalten, ist es bekannt (DE-AS 1 178 749), eine der Austrittswalzen des Streckwerkes nicht nur mit einer pfeil- oder bogenförmigen Riffelung zu versehen, sondern im Bereich dieser Riffelung auch eine Saugzone anzugeben, so daß die Fasern mit Hilfe der Riffelung der Austrittswalze mit der Unterstützung des Saugluftstromes durch die Saugzone im Sinne einer Verschmälerung des Lumentbandes zusammengeführt werden. Eine solche Zusammenführung der Fasern ist allerdings nur bei einer Relativbewegung der Fasern gegenüber der geriffelten Austrittswalze in Förderrichtung möglich. Es kann daher lediglich auf jene Fasern eine solche Querkraft ausgeübt werden, die mit ihren vorderen Enden bereits auf die geriffelte Austrittswalze des Streckwerkes auflaufen, aber noch nicht vom Klemmspalt zwischen den Austrittswalzen erfaßt sind. Die Verdichtungswirkung auf die gesamte Faserlunte bleibt daher vergleichsweise gering, zumal der Klemmspalt zwischen den das Hochverzugsfeld des Streckwerkes begrenzenden Austrittswalzen wieder für eine entsprechende Lumentverbreiterung sorgt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und ein Streckwerk für eine Ringspinnvorrichtung der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß der Ringspinnvorrichtung ein schmales und daher vorteilhaft eindrehbares, verstrecktes Lumentband vorgelegt werden kann.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß zumindest ein Längsabschnitt der Saugzone in einem Umfangsbereich zwischen dem Klemmspalt und einer in Umlenrichtung nachgeordneten Andrückrolle für die verstreckte Faserlunte liegt und daß in diesem Umfangsbereich der Saugzone auf wenigstens einer Längsseite eine Blaseinrichtung für einen gegen die besaugte Austrittswalze gerichteten Blasluftstrom mit einer Strömungskomponente quer zur Saugzone zugeordnet ist.

Durch das Vorsehen einer Blaseinrichtung auf wenigstens einer Längsseite der Saugzone kann gegen die verstreckte Faserlunte ein Blasluftstrom mit einer Strömungskomponente quer zur Faserlunte gerichtet werden, die dabei über die Saugströmung durch die Austrittswalze an deren Oberfläche festgehalten wird, so daß sich eine sehr wirksame Faserbündelung einstellt. Da diese Faserbündelung nicht im Bereich des Hochverzugsfeldes durchgeführt wird, sondern im Anschluß daran nach dem Austritt der Fasern aus dem Klemmspalt zwischen den beiden Austrittswalzen, bleibt das Zusammenführen des breiteren Lumentbandes zu einer schmalen Lunte von der Lumentverstreckung unberührt. Die der Blaseinrichtung in Förderrichtung nachgeordnete Andrückrolle für die Faserlunte stellt eine notwendige Lumentführung sicher, die nicht nur die Ablaufstelle der verstreckten Faserlunte festlegt, sondern auch die Faserbündelung erheblich unterstützt, weil die durch den Blasluftstrom bedingte Querkraft auf die Faserlunte zwischen zwei Lumentführungen einwirkt, die durch den Klemmspalt zwischen den beiden Austrittswalzen des Streckwerkes und dem Führungsspalt zwischen der Andrückrolle und der einen Austrittswalze gebildet werden. Da in dem durch die Andrückrolle bestimmten Führungsspalt im Gegensatz zum Klemmspalt zwischen den Austrittswalzen keine für einen Hochverzug der Lunte erforderlichen Klemmkräfte, sondern lediglich ein seitliches Auswandern verhindernde Führungskräfte ausgeübt werden müssen, tritt die gebündelte Faserlunte aus diesem Führungsspalt mit einer einem Quadrat angrenzenden Querschnittsform aus, die die nachfolgende Eindrehung der Fasern vereinfacht, weil die sonst bei einem Lumentband mit einer ausgeprägten Breitenerstreckung seitlich liegenden Fasern nicht in einem dreieckförmigen Bereich zu einem runden Lumentquerschnitt zusammengeführt werden müssen.

Wird in weiterer Ausbildung der Erfindung die Andrückrolle mit Abstand vor dem ablaufseitigen Ende der Umlenkstrecke angeordnet, so kann sich die durch die Ringspinnvorrichtung erteilte Lumenteneindrehung entlang der Umlenkstrecke bis zum Führungsspalt zwischen der Andrückrolle und der die Umlenkstrecke bildenden Austrittswalze des Streckwerkes erstrecken, was ein Umwinden der sich drehenden Faserlunte mit abstehenden Faserenden bewirkt, weil die abstehenden Faserenden aufgrund der Lumenteneindrehung an der Oberfläche der Austrittswalze quer zur Lumentachse umgebogen und um die Lunte gewunden werden. Diese zusätzliche Umwindung der Faserlunte mit abstehenden Faserenden ergibt neben der durch die Faserbündelung erzielten, besseren Ausrichtung der Fasern eine merkliche Steigerung der Garnfestigkeit.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Streckwerk für eine Ringspinnvorrichtung in einer schematischen, zum Teil aufgerissenen Seitenansicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf dieses Streckwerk im Bereich des Austrittswalzenpaars und

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

Entsprechend der Fig. 1 ist das Streckwerk (1) für eine Faserlunte (2) einer Ringspinnvorrichtung (3) vorgeordnet, die in herkömmlicher Weise aufgebaut ist und aus einer Ringbank (4) mit einem Ring (5), einem auf dem Ring (5) gelagerten Läufer (6) und aus einer über einen Spindelwirbel (7) antreibbaren Spule (8) besteht.

Das Streckwerk (1) selbst weist zwei Austrittswalzen (9) und (10) auf, von denen die untere Austrittswalze (10) eine Umlenkstrecke (11) mit einer Saugzone (12) für die verstreckte Faserlunte (2) bildet. Zu diesem Zweck ist die Austrittswalze (10) mit einem entsprechenden Saugeinsatz (13) versehen. Mit Abstand vor dem ablaufseitigen Ende (14) der Umlenkstrecke (11) ist eine Andrückrolle (15) vorgesehen, die mit der Austrittswalze (10) einen Führungsspalt (16) für die Faserlunte (2) bildet, so daß die Faserlunte (2) am Anfang und am Ende der Saugzone (12) einerseits im Klemmspalt (17) zwischen den beiden Austrittswalzen (9) und (10) des Streckwerkes (1) und anderseits im Führungsspalt (16) zwischen der Andrückrolle (15) und der Austrittswalze (10) gegen eine seitliche

Verlagerung geführt wird.

Im Umlenkbereich zwischen der Austrittswalze (9) und der Andrückrolle (15) ist auf beiden Längsseiten der Saugzone (12) je eine Blaseinrichtung (18) in Form von zwei gegen die Saugzone (12) gerichteten, etwa parallel zur Saugzone verlaufenden Schlitzdüsen vorgesehen, die eine Blasluftströmung mit einer quer zur Saugzone (12) gerichteten Strömungskomponente (19) erzeugen, wie dies in Fig. 3 schematisch angedeutet ist. Da die Faserlunte (2) einerseits durch die Saugströmung (20) im Bereich der Saugzone (12) an die Austrittswalze (10) angesaugt und anderseits im Klemmspalt (17) und im Führungsspalt (16) geführt wird, bewirken die Strömungskomponenten (19) der Blasluftströmung eine Faserbündelung, so daß sich der gezeichnete Lumentquerschnitt mit einer ausgeprägten Breitenerstreckung in eine Querschnittsform (21) überführt werden kann, die dem späteren Garnquerschnitt bereits angenähert ist. Es entfällt daher die Notwendigkeit, die Fasern des breiten Lumentbandes bei deren Eindrehung in einem dreieckförmigen Bereich auf den runden Garnquerschnitt zusammenführen zu müssen, was eine bessere Ausrichtung der Fasern und damit eine höhere Garnfestigkeit ergibt. Darüber hinaus wird durch die Lumentführung auf der Austrittswalze (10) zwischen dem Führungsspalt (16) und der Ablaufstelle (14) der Umlenkstrecke (11) eine Umwindung der Faserlunte (2) mit abstehenden Lumentfasern erzielt, weil die von der Ringspinnvorrichtung (3) erteilte Lumenteneindrehung sich bis zum Führungsspalt (16) erstreckt und daher abstehende Faserenden an der Oberfläche der Walze (10) um die drehende Lunte gewunden werden.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So könnte an Stelle zweier Blaseinrichtungen (18) lediglich eine Blaseinrichtung auf einer Lumentseite angeordnet sein. Außerdem könnte der Führungsspalt (16) die Ablaufstelle (14) der Umlenkstrecke (11) bilden, falls auf eine zusätzliche Umwindung der Faserlunte mit abstehenden Faserenden verzichtet wird. Darüber hinaus könnte auch die Saugzone (12) gegen das Ende (14) der Umlenkstrecke (11) über den Führungsspalt (16) hinaus verlängert sein.

25

PATENTANSPRÜCHE

30

1. Streckwerk für eine Ringspinnvorrichtung mit zwei zwischen sich einen Klemmspalt für eine verstreckte Faserlunte bestimmenden Austrittswalzen, von denen eine eine Umlenkstrecke mit einer Saugzone für die verstreckte Faserlunte bildet, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Längsabschnitt der Saugzone (12) in einem Umfangsbereich zwischen dem Klemmspalt (17) und einer in Umlenrichtung nachgeordneten Andrückrolle (15) für die verstreckte Faserlunte (2) liegt und daß in diesem Umfangsbereich der Saugzone (12) auf wenigstens einer Längsseite eine Blaseinrichtung (18) für einen gegen die besaugte Austrittswalze (10) gerichteten Blasluftstrom mit einer Strömungskomponente (19) quer zur Saugzone (12) zugeordnet ist.

35 2. Streckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückrolle (15) mit Abstand vor dem ablaufseitigen Ende (14) der Umlenkstrecke (11) angeordnet ist.

40

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

Ausgegeben

25.9.1990

Int. Cl.⁵: D01H 13/04

Blatt 1

FIG. 1

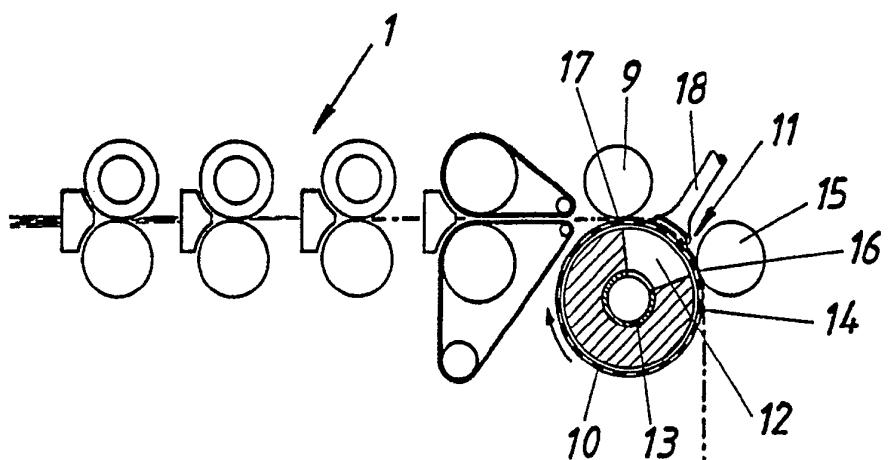


FIG. 2

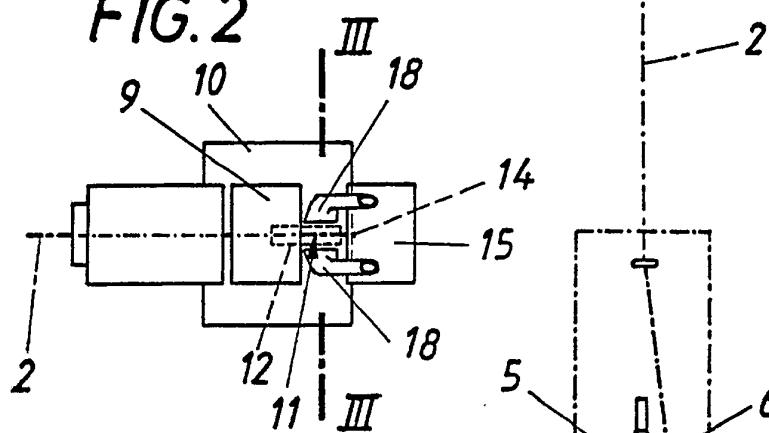


FIG. 3

