



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 264 920 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.12.2002 Patentblatt 2002/50

(51) Int Cl.7: **D01H 5/26, D01H 5/72**

(21) Anmeldenummer: **02012022.6**

(22) Anmeldetag: **31.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH
D-73058 Ebersbach/Fils (DE)**

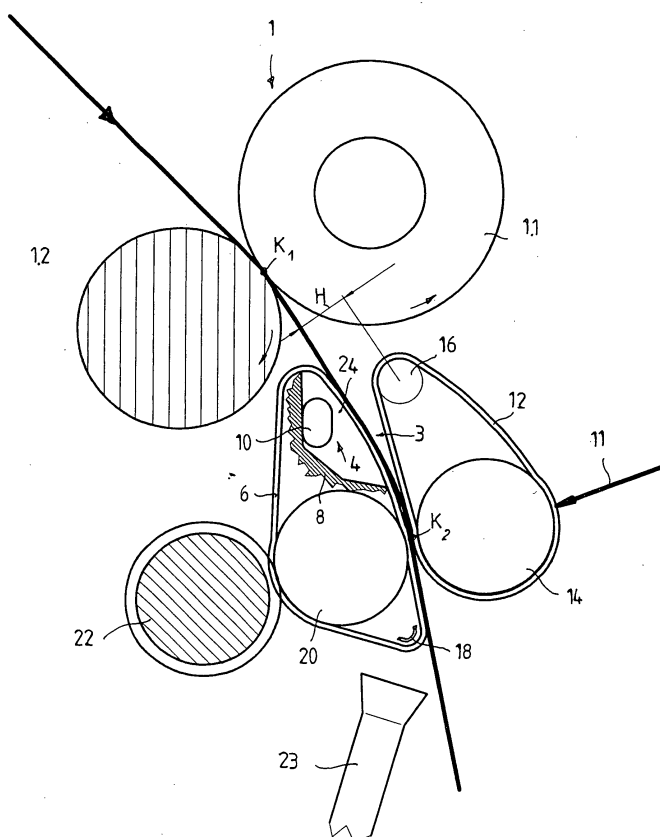
(72) Erfinder:
• **Stoll, Angelika
73257 Köngen (DE)**
• **Friedrich, Daniel
67440 Marmoutier (FR)**

(30) Priorität: **08.06.2001 DE 10127741**

(54) **Streckwerk für eine Spinnereimaschine mit einer nachgeordneten Faserbündelungszone**

(57) Die Erfindung betrifft ein Streckwerk für eine Spinnereimaschine, mit einer einem Ausgangswalzenpaar 1 mit Oberwalze 1.1 und Unterwalze 1.2 des Streckwerks nachgeordneten Faserbündelungszone 3, welche eine pneumatische Verdichtungsvorrichtung 4 mit einem von einem perforierten Transportmittel 6 umschlungenen Saugschuh 8 enthält, der an einer Unter-

druckquelle 10 angeschlossen ist, wobei die Faserbündelungszone 3 durch zwei Klemmstellen K_1 , K_2 begrenzt ist, deren erste K_1 durch die beiden Walzen 1.1; 1.2 des Ausgangswalzenpaares 1 definiert ist, wobei dem perforierten Transportmittel 6 ein konisch zur zweiten Klemmstelle K_2 zulaufendes Riemchen 12 zugeordnet ist.



EP 1 264 920 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk für eine Spinnereimaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Als Stand der Technik ist bereits ein sogenanntes Doppelriemchen-Streckwerk bekannt DE 4 323 472 C2), bei welchem der Faserverband im Anschluss an den Verzug in einer Faserbündelungszone zusammengefasst und zu einem Faden zusammengedreht wird. Der das Ausgangswalzenpaar des Streckwerks verlassende Faserverband wird hierbei über die Länge der Faserbündelungszone einem quer zur Transportrichtung gerichteten Saugluftstrom ausgesetzt.

[0003] Zum Stand der Technik zählt weiterhin eine Vorrichtung zum Verdichten eines verstreckten Faserverbandes DE 19 846 268 A1). Bei dieser bekannten Konstruktion ist dem Streckwerk ausgangsseitig eine Klemmwalze zugeordnet, welche von einer der Streckwerksausgangswalzen angetrieben wird. Die Verdichtungszone ist als Saugeinrichtung in Form eines geschlossenen Hohlprofils ausgerichtet, dessen Außenkontur die Gleitfläche bildet und von einem Transportband umschlungen ist.

[0004] Weiterer Stand der Technik ist ein Doppelriemchenstreckwerk für Spinnereimaschinen DE 4 13 90 67 C2), bei welchem die Faserbündelungszone ein um das Walzenpaar laufendes Riemchenpaar aufweist, das das Faserband unmittelbar in das Lieferwalzenpaar leitet.

[0005] Ausgehend von dem vorgenannten Stand der Technik besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein Streckwerk der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welchem die Verdichtung im Bereich der Faserbündelungszone effektiv und auf einfacher Weise unterstützt werden soll.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass dem perforierten Transportmittel ein keilförmig zur zweiten Klemmstelle zulaufendes Riemchen zugeordnet ist. Durch dieses Riemchen ergibt sich eine Keilwirkung, welche erheblich zur Verbesserung der Verdichtung im Bereich der Faserbündelungszone beiträgt. Vorteilhafterweise liegt keine still stehende, sondern eine bewegte Fläche vor, so dass unkontrollierte Faserbewegungen und insbesondere Stauchungen vermieden werden. Es lassen sich optimale Strömungsverhältnisse erreichen, wodurch vorteilhafterweise der Luftverbrauch reduziert wird.

[0007] Bei einem Streckwerk, bei dem die zweite Klemmstelle durch eine mit dem als Unterriemchen ausgebildeten perforierten Transportmittel zusammenwirkende Klemmwalze definiert ist, besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, dass das zur zweiten Klemmstelle zulaufende, als Oberriemchen ausgebildete Riemchen um die zweite Klemmwalze und um ein im Höhenabstand zum Unterriemchen gelagertes Umlenkelement herumgeführt ist. Hierbei ist vorteilhafterweise der Höhenabstand zum Unterriemchen einstellbar, so dass sich der Spalt im Bereich der Faserbündelungszone

entsprechend den zu bearbeitenden Fasern, insbesondere von Stapelfasergarn, optimal anpassen lässt.

[0008] Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

5 **[0009]** Die Erfindung wird nachfolgend an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Die einzige Zeichnung zeigt eine schematische Seitenansicht der Faserbündelungszone eines Streckwerks für eine Spinnereimaschine.

10 **[0010]** Aus der Zeichnung ist ersichtlich, dass ein Streckwerk für eine Spinnereimaschine, welches insbesondere zum Verdichten von Stapelfasergarn an einer Ringspinnmaschine vorgesehen ist, ein Ausgangswalzenpaar 1 mit einer Oberwalze 1.1 und einer Unterwalze 1.2 aufweist.

15 **[0011]** Dem Ausgangswalzenpaar 1 ist eine Faserbündelungszone 3 nachgeordnet, welche eine pneumatische Verdichtungsanordnung 4 mit einem von einem perforierten Transportmittel 6 umschlungenen Saugschuh 8 enthält. Das perforierte Transportmittel 6 kann beispielsweise als Unterriemchen ausgebildet sein. Dieses Unterriemchen kann z. B. eine Spur von Löchern als Perforierung aufweisen. Der Saugschuh 8 ist an eine Unterdruckquelle 10 angeschlossen und besitzt einen schmalen, längs verlaufenden Saugschlitz 24.

20 **[0012]** Aus der Zeichnung geht weiterhin hervor, dass die Faserbündelungszone 3 durch zwei Klemmstellen K_1 ; K_2 begrenzt ist. Die erste Klemmstelle, nämlich K_1 , wird durch die beiden Walzen 1.1 und 1.2 des Ausgangswalzenpaares definiert. Die Klemmstelle K_2 wird durch die Walzen 14 und 20 bzw. durch die diese umschlingenden Riemchen 12 und 6 gebildet. Dabei wird die Oberwalze 14 durch eine hier nur durch einen Pfeil 11 angedeutete Belastungsvorrichtung, bspw. durch einen geläufigen, federbelasteten Lenker gegen die Unterwalze 20 und diese gegen die über die Länge des Streckwerkes durchlaufende Antriebswalze 22 gedrückt. Das Verdichtungsaggregat ist demgemäß durch Reibschluss von der Antriebswalze 22 aus angetrieben.

30 **[0013]** Erfindungsgemäß ist dem Unterriemchen 6, d. h. dem perforierten Transportmittel, das keilförmig zur zweiten Klemmstelle K_2 zulaufende Riemchen 12 zugeordnet. Das zur zweiten Klemmstelle K_2 zulaufende, als Oberriemchen 12 ausgebildete Riemchen ist um die Klemmwalze 14 sowie um ein im Höhenabstand H zum Unterriemchen 6 gelagertes Umlenkelement 16 herumgeführt. Erfindungsgemäß besteht hierbei die Möglichkeit, dass der Höhenabstand H zum Unterriemchen 6 einstellbar ist.

40 **[0014]** Aus der Zeichnung ist ersichtlich, dass damit ein Doppelriemchenaggregat mit dem Unterriemchen 6 und dem Oberriemchen 12 vorliegt, zwischen welchen Keilwirkung im Bereich der Faserbündelungszone 3 besteht. Diesem Doppelriemchenaggregat ist eine Reinigungskante 18 nachgeordnet, um welche das Unterriemchen 6 herumgeführt ist.

55 **[0015]** Im Bereich der Faserbündelungszone 3 wird

der Unterdruck durch die Wirkung der Unterdruckquelle 10 und den Saugschuh 8 aufgebracht. Durch das Zusammenwirken des Unterriemchens 6 mit dem Oberriemchen 12 ergibt sich der Vorteil, dass die Verdichtung im Bereich der Faserbündelungszone 3 durch die Keilwirkung erheblich unterstützt wird. Hinter der Faserbündelungszone hat die Reinigungskante 18 die Funktion, eventuell am Riemchen 6 haftende Fasern von diesem abzuheben und einem Absaugröhrchen 23 zuzuführen.

5

10

der Klemmwalze 14), dem Oberriemchen 12) und dem Unterriemchen 6) zusammenwirkende, den zweiten Klemmpunkt K_2) bildende, von den Unterriemchen 6) umschlungene Walze 20) angeordnet ist.

7. Streckwerk nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Walze 20) von einer Antriebswalze 22) beaufschlagt ist.

Patentansprüche

1. Streckwerk für eine Spinnereimaschine, mit einer einem Ausgangswalzenpaar 1) mit Oberwalze 1.1) und Unterwalze 1.2) des Streckwerks nachgeordneten Faserbündelungszone 3),
welche eine pneumatische Verdichtungs-
vorrichtung 4) mit einem von einem perforierten Transportmittel 6) umschlungenen Saugschuh 8) enthält, der an einer Unterdruckquelle 10) angeschlossen ist, wobei die Faserbündelungszone 3) durch zwei Klemmstellen K_1 , K_2) begrenzt ist, deren erste K_1) durch die beiden Walzen 1.1; 1.2) des Ausgangswalzenpaares 1) definiert ist,
dadurch gekennzeichnet, dass dem perforierten Transportmittel 6) ein keilförmig zur zweiten Klemmstelle K_2) zulaufendes Riemchen 12) zugeordnet ist.
2. Streckwerk nach Anspruch 1, wobei die zweite Klemmstelle K_2) durch eine mit dem als Unterriemchen ausgebildeten, perforierten Transportmittel 6) zusammenwirkende Klemmwalze 14) definiert ist,
dadurch gekennzeichnet, dass das zur zweiten Klemmstelle K_2) zulaufende, als Oberriemchen ausgebildete Riemchen 12) um die Klemmwalze 14) und um ein im Höhenabstand H) zum Unterriemchen 6) gelagertes Umlenkelement 16) herumgeführt ist.
3. Streckwerk nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Höhenabstand H) zum Unterriemchen 6) einstellbar ist.
4. Streckwerk nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem als Doppelriemchen mit Keilwirkung ausgebildeten Unterriemchen 6) und dem Oberriemchen 12) eine Reinigungskante 18) nachgeordnet ist.
5. Streckwerk nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterriemchen 6) um die Reinigungskante 18) herumgeführt ist.
6. Streckwerk nach einem oder mehreren Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Saugschuh 8) und der Reinigungskante 18) eine mit

15

20

25

30

35

40

45

50

55

