



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 312 704 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **D01H 5/86**, D01H 5/72,
D01H 5/26

(21) Anmeldenummer: **02023162.7**

(22) Anmeldetag: **17.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE IT LI

(30) Priorität: **24.02.2000 DE 10008610**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
01103901.3 / 1 127 966

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

(72) Erfinder:
• **Artzt, Peter, Dr.**
72766 Reutlingen (DE)
• **Steinbach, Günter**
72770 Reutlingen (DE)

Bemerkungen:

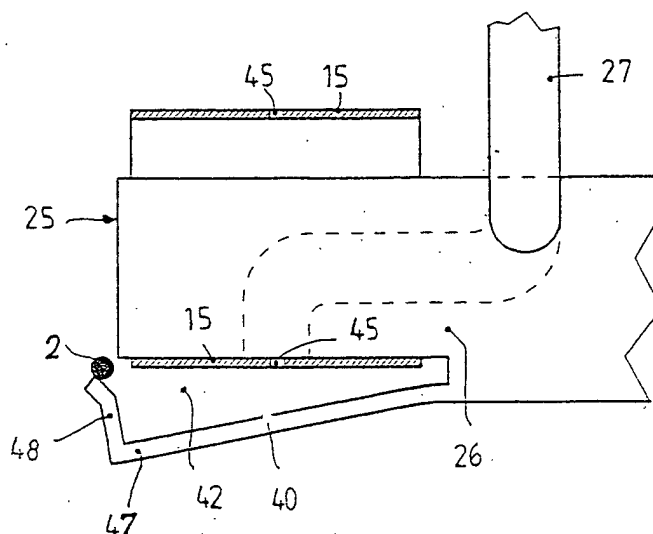
Diese Anmeldung ist am 16 - 10 - 2002 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Streckwerk für eine Spinnereimaschine**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk 1 für eine Spinnereimaschine, mit pneumatischen Verdichtungseinrichtungen 30 zum Bündeln von Faserverbänden 2, welche jeweils ein Transportriemchen 15 mit Perforationen 45 und eine über eine Saugöffnung 22 damit verbundene Absaugvorrichtung 25 aufweist, die sich auf der einem Faserverband 2 abgewandten Seite des Transportmittels 15 zwischen mindestens einem Aus-

gangswalzenpaar 10 und einem Lieferwalzenpaar 35 erstreckt. Dabei ist an der Absaugvorrichtung 25, im Wirkungsbereich der Saugöffnung 22 und der Absaugvorrichtung 25 gegenüberliegend, ein Abschirmelement 40 angeordnet. Dieses Abschirmelement 40 ist als federnde Zunge ausgebildet, so daß sie zum Einlegen eines Faserverbandes 2 oder zum Wechseln eines Transportriemchens 15 aufgedrückt werden kann und selbsttätig wieder in die Schließstellung zurück kehrt.

Fig. 3



EP 1 312 704 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk für eine Spinnereimaschine, mit einer pneumatischen Verdichtungseinrichtung, welche ein Transportmittel mit Perforationen und eine über eine Saugöffnung damit verbundene Absaugvorrichtung aufweist, die sich auf der einem Faserverband abgewandten Seite des Transportmittels zwischen mindestens einer Ausgangswalze und einer Liefervorrichtung erstreckt, wobei im Wirkungsbereich der Saugöffnung, der Absaugvorrichtung gegenüberliegend, ein Abschirmelement angeordnet ist.

[0002] Zum Stand der Technik zählt bereits eine derartige Konstruktion (DE 198 15 325 A1), bei welcher zwischen einem Streckwerk und einer Drehungserteilungs- und Aufwindvorrichtung ein perforiertes Verdichtungs- element angeordnet ist, über dem sich ein Schirm befindet. Bei dieser Konstruktion bildet die als perforierte Saugwalze ausgebildete Ausgangsunterwalze das Verdichtungs- element. Dabei hat der vorgenannte Schirm umlenkende Funktionen und soll die Luftströmung der- art beeinflussen, daß diese von beiden Seiten auf den Faserverband einwirkt und dadurch die Garnqualität verbessert. Diese Schirme erfordern gesonderte Halte- elemente, die das Einlegen eines Faserbandes in die Faserbündelungszone behindern.

[0003] Entsprechend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei einem pneumatischen Verdichtungsstreckwerk der eingangs genannten Art das Einlegen der Faserbänder in die Faserbündelungszone zu erleichtern.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Abschirmelement unmittelbar an der Absaugvorrichtung angeordnet ist, wobei das Abschirmelement einen nach außen offenen Bereich begrenzt, in den ein Faserverband von außen einführbar ist. Dadurch, daß das Abschirmelement an der das Verdichtungs- element führenden Absaugvorrichtung angeordnet ist, sind keine gesonderten Halteglieder erforderlich und der richtige Abstand zwischen Abschirmelement und Verdichtungs- element ist stets gewährleistet.

[0005] Bevorzugt ist vorgesehen, daß das Abschirme- element als federnde Zunge ausgebildet und endseitig mit einem Abschlußprofil versehen ist, das den offenen Bereich außenseitig abdeckt. Zum leichten Einfädeln eines Faserverbandes beim Anspinnen oder zum Wechseln des Transportmittels, beispielsweise eines perforierten Riemchens, können die Abschirmelemente zurück gedrückt und der Faserverband in den offenen Bereich eingeführt bzw. ein altes Riemchen entnommen und ein neues eingesetzt werden. Die Federkraft der Abschirmelemente kann so bemessen werden, daß sie allein durch die beim Anspinnen vorhandene Fadenzug- kraft geöffnet und anschließend als Folge der Federwir- kung selbsttätig wieder geschlossen werden.

[0006] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels

näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Streckwerk mit Verdichtungs- vorrichtung und Abschirmele- ment;

Fig. 2 den senkrechten Schnitt durch die Verdich- tungs- vorrichtung in Schließstellung in der Faserbündelungszone;

Fig. 3 den Schnitt durch die Verdichtungs- vorrichtung in Anspinnstellung in Schnittebene wie in Fig. 2.

[0007] In Figur 1 ist ein Streckwerk 1 für eine Spinne- reimaschine zum Bündeln eines in dem Streckwerk zu verziehenden Faserverbandes 2 dargestellt. Das Streckwerk 1 weist drei Walzenpaare 5, 6 und 10 auf. Im Bereich zwischen dem zweiten Walzenpaar 6 und dem Ausgangswalzenpaar 10 findet der Hauptverzug des Faserverbandes 2 statt.

[0008] An das Ausgangswalzenpaar 10 schließt sich eine pneumatische Verdichtungseinrichtung 30 an, der eine Liefervorrichtung 35 in Form eines weiteren Walzenpaares nachgeordnet ist. Der Bereich zwischen dem Ausgangswalzenpaar 10 und der Liefervorrichtung 35 stellt eine sog. Faserbündelungszone dar. In dieser Zone wird der das Ausgangswalzenpaar 10 des Streck- werks 1 verlassende Faserverband 2 über die entspre- chende Länge einem quer zur Transportrichtung gerich- teten Saugluftstrom ausgesetzt. Hierzu kann ein mit ei- ner Perforationsspur 45 versehenes Transportmittel 15, beispielsweise ein Riemchen, Anwendung finden.

[0009] Die Verdichtungs- vorrichtung 30 umfaßt des weiteren eine Saugöffnung 22 und eine damit verbun- dene Absaugvorrichtung 25, welche sich auf der dem Faserverband 2 abgewandten Seite des Transportmit- tels 15 zwischen dem Ausgangswalzenpaar 10 und der Liefervorrichtung 35 erstreckt. Diese Absaugvorrich- tung 25 weist einen Saugschuh 26 auf, über welchen das Transportmittel, nämlich das perforierte Riemchen 15, geführt ist. Der Saugschuh 26 steht mit einer Ab- saugleitung 27 in Verbindung, die an eine nicht näher dargestellte Unterdruckquelle angeschlossen ist.

[0010] Gemäß Fig. 1 ist im Wirkungsbereich der Sau- göffnung 22, der Absaugvorrichtung 25 gegenüberlie- gend, ein großflächig ausgebildetes Abschirmelement 40 angeordnet, das erfindungsgemäß an der Absaug- vorrichtung 25 befestigt ist.

[0011] Fig. 5 zeigt das Abschirmelement 40 in Schließstellung, d. h. der Faserverband 2 befindet sich in einem nach außen öffenbaren Bereich 42 des Ab- schirmelements 40. Zu diesem Zweck besteht das Ab- schirmelement 40 aus einer federnden Zunge 47, die endseitig ein Abschlußprofil 48 aufweist, das den offe- nen Bereich 42 außenseitig abdeckt.

[0012] Zum Einlegen eines Faserverbandes 2 in die Faserbündelungszone im Bereich 42 wird der Faserver- band an der seitlichen - in den Figuren 2 und 3 linken - Außenfläche des Saugschuhs 26 nach unten geführt,

wobei er sich an das Abschlußprofil 48 anlegt und die federnde Zunge 47 nach unten weg drückt. Dadurch wird der Bereich 42 geöffnet und der Faserverband kann in ihn einlaufen. Sobald er an dem Abschlußprofil 48 vorbei gelaufen ist, federt die Zunge 47 zurück und schließt den Bereich 42 wieder. Zum Einlegen eines Faserverbandes ist demnach nur eine Hand erforderlich. Zum Wechseln eines das Transportmittel 15 darstellenden Riemchens wird die federnde Zunge 47 am Abschlußprofil 48 von Hand nach unten weg gedrückt, so daß das alte Riemchen entnommen und ein neues eingelegt werden kann.

[0013] Durch das großflächige Abschirmelement 40 wird die Saugluftströmung in vorteilhafter Weise optimiert, wobei gleichzeitig der Energiebedarf zur Erzeugung des erforderlichen Unterdrucks sinkt. Trotz dieser vorteilhaften Wirkung ist die Bedienung des Streckwerks, insbesondere das Einfädeln beim Anspinnen, beim Wechseln von Riemchen und beim Durchführen von Reinigungsarbeiten nicht behindert. Darüber hinaus wird erheblich der Aufwand zur Einstellung und Justierung der Abschirmelemente verhindert.

Patentansprüche

1. Streckwerk (1) für eine Spinnereimaschine, mit einer pneumatischen Verdichtungseinrichtung (30), welche ein Transportmittel (15) mit Perforationen (45) und eine über eine Saugöffnung (22) damit verbundene Absaugvorrichtung (25) aufweist, die sich auf der einem Faserverband (2) abgewandten Seite des Transportmittels (15) zwischen mindestens einer Ausgangswalze und einer Liefervorrichtung (35) erstreckt, wobei im Wirkungsbereich der Saugöffnung (22), der Absaugvorrichtung (25) gegenüberliegend, ein Abschirmelement (40'') angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das großflächig ausgebildete Abschirmelement (40'') unmittelbar an der Absaugvorrichtung (25) befestigt ist.
2. Streckwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Abschirmelement (40'') einen nach außen offenen Bereich (42) aufweist.
3. Streckwerk nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der offene Bereich (42) durch eine federnde Zunge (47) überdeckt ist.
4. Streckwerk nach Anspruch 3, die federnde Zunge (47) endseitig ein Abschlußprofil (48) aufweist, welche den offenen Bereich (42) außenseitig abdeckt.

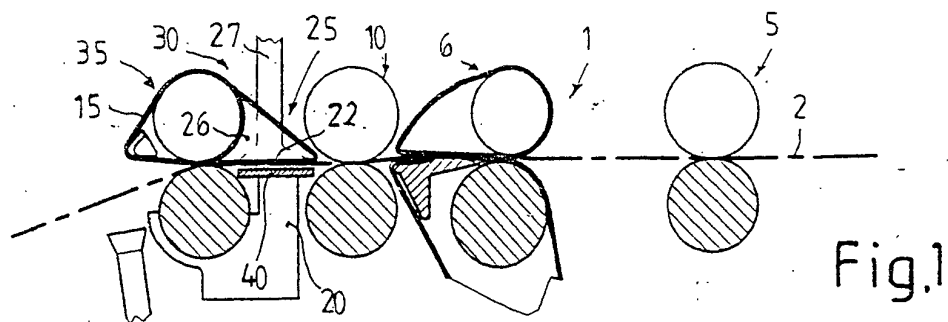


Fig. 2

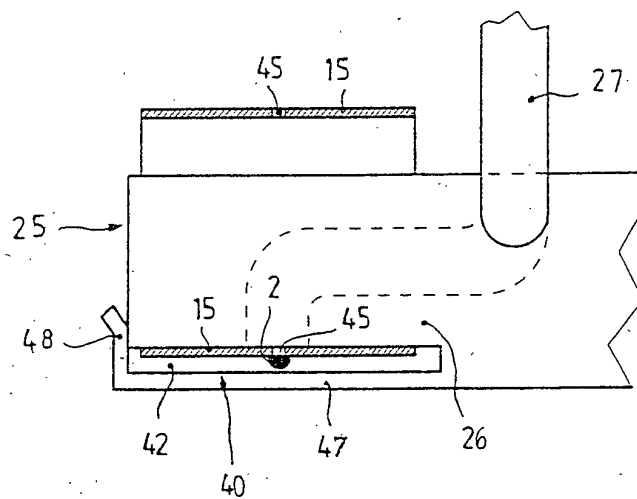
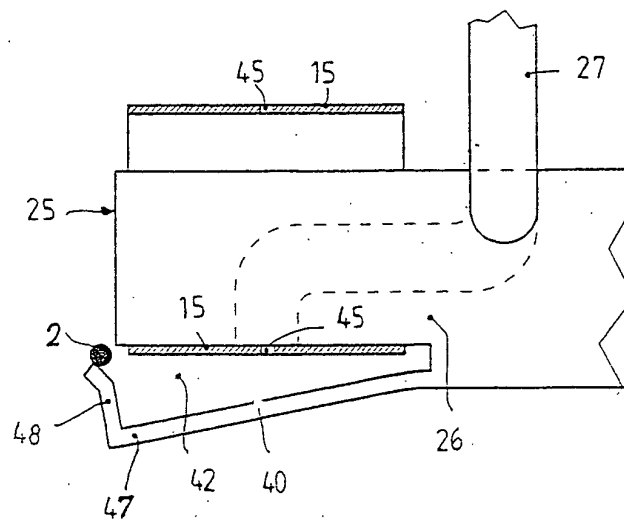


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 3162

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 198 15 325 A (RIETER AG MASCHF) 7. Oktober 1999 (1999-10-07) * das ganze Dokument * ---	1-4	D01H5/86 D01H5/72
A	DE 44 26 249 A (RIETER AG MASCHF) 1. Februar 1996 (1996-02-01) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 48; Abbildungen 1-4 * ---	1	
A	DE 195 47 462 A (ZINSER TEXTILMASCHINEN GMBH) 26. Juni 1997 (1997-06-26) * das ganze Dokument * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) D01H
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2003	Prüfer Henningsen, O
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 3162

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19815325	A	07-10-1999	DE	19815325	A1	07-10-1999
			IT	MI990674	A1	02-10-2000
			JP	11315428	A	16-11-1999
DE 4426249	A	01-02-1996	DE	4426249	A1	01-02-1996
			CN	1118821	A ,B	20-03-1996
			IT	1275544	B	07-08-1997
			JP	8041734	A	13-02-1996
DE 19547462	A	26-06-1997	DE	19547462	A1	26-06-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82