

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84112201.3

51 Int. Cl.: **D 01 H 5/52**

22 Anmeldetag: 11.10.84

30 Priorität: 28.10.83 CH 5839/83

71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER A.G.,**
Postfach 290, CH-8406 Winterthur (CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.06.85
Patentblatt 85/23

84 Benannte Vertragsstaaten: **BE CH DE FR GB IT LI**

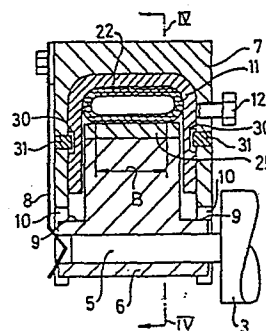
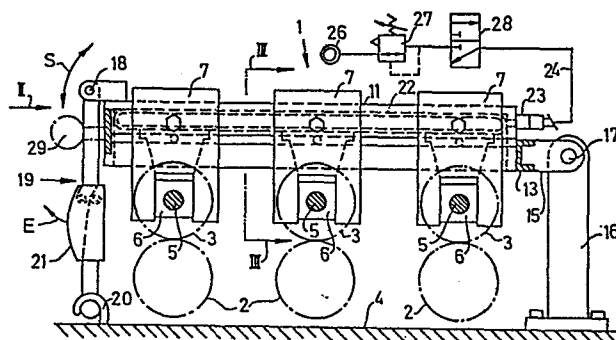
72 Erfinder: **Hefti, Walter, Kreuzeggweg 29,**
CH-8406 Winterthur (CH)

54 Streckwerk für spinnereimaschinen.

57 In einem Streckwerk (1) sind Druckwalzen (3), welche auf Unterwalzen (2) aufliegen, mittels ihrer Achsen (5) beidseits in einem Achslager (6) gelagert. Das Achslager findet Aufnahme in einem Träger (7), welcher seinerseits auf einem Joch (11) fixierbar angeordnet ist. Im Joch (11) ist erfindungsgemäß ein Druckschlauch (22) auf der ganzen Länge des Joches vorgesehen. Die Achslager stützen sich mit Druckplatten (25) gegen diesen Druckschlauch.

Wird der Druckschlauch (22) über eine Druckluftleitung (24) mit Druckluft beschickt, so übt der Druckschlauch eine Kraft auf das Achslager (6) aus.

Mittels dieser Kraft werden die Druckwalzen (3) auf die Unterwalzen (2) gepreßt, vorausgesetzt, daß das Streckwerk – wie in Fig. 1 gezeigt – im Betriebszustand, d.h. geschlossen, ist.



- 1 -

Streckwerk für Spinnereimaschinen

Die Erfindung betrifft ein Streckwerk für Spinnereimaschinen zum Verstrecken von Stapelfaservliesen, Stapelfaserbändern- oder -garnen, wie dies im Oberbegriff des ersten Anspruches beschrieben ist.

5 In Streckwerksanordnungen werden Stapelfaservliese, Stapelfaserbänder oder Stapelfaservorgarne in Verstreckzonen, welche je durch zwei Walzenpaare begrenzt sind, verstreckt. Solche Walzenpaare bestehen je aus einer Unterwalze und einer auf diese anpressbare
10 Druckwalze. In der Regel umfassen Streckwerke mehr als eine Verstreckzone, so dass zwei und mehr Walzenpaare mit den, der Verstreckzonenlänge entsprechenden Abständen hintereinander angeordnet sind.

Dabei sind die Druckwalzen in einem Streckwerksrahmen,
15 von den Unterwalzen weg schwenkbar, angeordnet. Das Anpressen der Druckwalzen auf die Unterwalzen geschieht dabei durch Kraftmittel, welche auf die beidseits der Druckwalzen vorgesehenen Achslager wirken.

Aus der europäischen Patentanmeldung mit der Veröffentlichungs-Nr. 0062185 ist bekannt, dass pro
20 Achslager ein Druckluftzylinder die für das Anpressen der Druckwalze auf die Unterwalze notwendige Kraft

erzeugt.

Diese Anordnung verlangt, insbesondere bei Streckwerken mit mehreren Verstreckzonen, eine entsprechend grosse Anzahl solcher Druckzylinder, was die Gestehungskosten eines solchen Streckwerkes erhöht.

Dieser Nachteil wird durch die im kennzeichnenden Teil des ersten Anspruches definierte Erfindung behoben.

Die weiteren vorteilhaften Ausführungsformen sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

Der Vorteil der Erfindung besteht darin, dass nicht nur die Entstehungskosten für ein Streckwerk reduziert werden, sondern dass die Anpressdrücke pro Walzenpaar auf einfachste Weise von Walzenpaar zu Walzenpaar verändert werden kann.

Die Erfindung wird im folgenden, an Hand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen, näher erläutert.

Es zeigt:

Figur 1 Einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemässes Streckwerk, entsprechend der Linie I (Fig. 2), halbschematisch dargestellt.

Figur 2 Eine Frontansicht vom Streckwerk von Fig. 1, in Richtung II (Fig. 1) gesehen.

Figur 3 Ein Querschnitt durch einen Teil des Streckwerkes von Fig. 1, entsprechend der Linie III, vergrössert dargestellt.

Figur 4 Einen Längsschnitt durch den Teil von Fig. 3 entsprechend der Linie IV (Fig. 3).

Ein Streckwerk 1 umfasst eine vorgebene Anzahl Unterwalzen 2 und eine entsprechende Anzahl, in der Arbeitsposition daran anliegende Druckwalzen 3.

- 5 Die Unterwalzen 2 sind in Seitenteilen (nicht gezeigt) eines Maschinenrahmens 4 drehbar gelagert und werden durch Antriebsmittel (nicht gezeigt) angetrieben. Die Druckwalzen 3 sind beidseits mittels ihrer Achsen 5 je in einem Achslager 6 gelagert, welches seinerseits
10 in einem U-förmigen Träger 7 geführt und durch eine am Träger 7 befestigte Blattfeder 8 in der in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Positionen gehalten wird. Ausserdem sind die Achslager 6 mit ihren vierkantigen Endteilen 9 derart in Führungsschlitzen 10 der
15 Träger 7 geführt, dass sie gegen die Unterwalze hin und zurück bewegbar sind.
- Die Träger 7 sind ihrerseits auf beiden Seiten der Druckwalzen 3 auf einem Joch 11 aufliegend und darauf verschiebbar angeordnet und in einer gewählten Position mittels einer Fixierschraube 12 fixiert.
20 Unter 'gewählter Position' soll diejenige Position verstanden werden, in welcher sich die Druckwalzen 3 in gleicher Position befinden wie die Unterwalzen 2 oder bei Rück- resp. Vorhang leicht verschoben dazu.
- 25 Durch die an sich bekannte Verschiebbarkeit der Unter- und Druckwalzen wird die Länge des durch den Abstand von Walzenpaar zu Walzenpaar definierten Verzugsfeldes verändert, respektive dem Bedarf angepasst.
- Die links und rechts der Walzen 3 vorgesehenen Joche 11
30 werden auf der Rückseite des Streckwerkes 1 durch ein U-förmiges Verbindungsteil 13 und auf der Vorderseite durch ein flaches Verbindungsteil 14 miteinander fest verbunden und bilden als Ganzes einen Rahmen (kein Kennzeichen). Dieser Rahmen ist auf der

Rückseite des Streckwerkes auf beiden Seiten je mittels eines Armes 15, welcher um einen Schwenkbolzen 17 schwenkbar angeordnet ist, in den Pfeilrichtungen S schwenkbar an einer am Maschinenrahmen 4 befestigten Stütze 16 angeordnet.

Auf der Vorderseite des Streckwerkes wird der Rahmen durch zwei an den Jochen 11 befestigten und je um einen Schwenkbolzen 18 schwenkbar angeordneten, an sich bekannten Spannvorrichtungen in der in Fig. 1 gezeigten Arbeitsposition, fixiert.

Das Fixieren geschieht dadurch, dass die Spannvorrichtung an den, dem Joch gegenüberliegenden Ende der Spannvorrichtung in einem mit dem Maschinenrahmen festverbundenen Haken 20 eingehängt wird.

Das Entspannen geschieht durch Bewegen des Spanngriffes 21 in Richtung E, das Spannen durch Bewegen des Spanngriffes 21 in der entgegengesetzten Richtung.

Im weiteren ist in jedem Joch 11, auf der ganzen Länge des Joches ein Druckschlauch 22 eingebettet, der auf der Rückseite des Streckwerkes mit Hilfe einer Anschlusskupplung 23 an eine Druckluftleitung 24 angeschlossen ist.

Die Achslager 6 weisen am oberen Ende, d. h. an dem, dem Druckschlauch 22 zugewandten Ende eine mit dem Achslager 6 festverbundene oder angegossene Druckplatte 25 auf, welche gegen den Druckschlauch anlehnt.

Wird nun der Druckschlauch 22 in der mit Fig. 1 gezeigten Arbeitsposition des Streckwerkes mit einer von einer Druckluftquelle 26 gespeisten, mittels eines Druckregulierventiles 27 auf einen gewünschten Druck gebracht und von einem 3/2-Wegventil 28 freigegebenen Druckluft beschickt, so werden alle diesem Druckschlauch 22 zugeordneten Achslager eine der Auflagefläche des

Schlauches 22 auf der Druckplatte 25 entsprechende Anpresskraft zwischen Druckwalze 3 und Unterwalze 2 erfahren.

Die Auflagefläche wird dabei durch eine Auflagebreite B und der Länge L der Druckplatte 25 bestimmt.

5 Daraus ist ersichtlich, dass durch Veränderung der Druckplattenlänge L die Anpresskraft zwischen den Druckwalzen 3 und den Unterwalzen 2 auf einfachste Art angepasst werden kann. Daraus folgt, dass bei Bedarf bei gleichem Druck im Druckschlauch 22, von
10 Walzenpaar zu Walzenpaar, unterschiedliche Anpressdrücke gewählt werden können.

Wie bereits erwähnt, sind die Träger 7 auf dem Joch 11 verschiebbar angeordnet und sind mittels je einer beidseits des Joches vorgesehenen Führungsnut 30 und
15 einem beidseits des Trägers 7 angebrachten, in die Führungsnut 30 ragenden Führungsbolzen 31 gegen das Verschieben des Trägers 7 nach oben, d. h. von der Unterwalze 2 weg, abgesichert. Mit dieser Absicherung wird
20 vermieden, dass beim Einführen der Achslager 6, bis die Blattfeder 8, wie in Figur 3 gezeigt, dass Achslager fixiert, der Träger 7 nach oben verschoben wird.

Um ein Ausbauchen des Druckschlauches 22 in den Zwischenräumen zwischen den Druckplatten 25 im wesentlichen zu vermeiden, kann entweder der Druckschlauch entsprechend armiert werden oder es kann eine sich über
25 die ganze Länge des Druckschlauches 22 erstreckende und auf allen diesem Druckschlauch 22 zugeordneten Achslager 6 respektive Druckplatten 25 aufliegende der vorgenannten Armierung entsprechende, mindestens
30 die Breite B aufweisende dünne Platte vorgesehen werden. Die Dicke dieser Platte muss je nach Streckwerk von Fall zu Fall bestimmt werden.

Für das Hochschwenken des genannten Rahmens muss der Spanngriff 21 in Richtung E gehoben und die Spannvorrichtung vom Haken 20 gelöst werden. Anschliessend kann der Rahmen an einem am flachen Verbindungsstück 14 angebrachten Griff 29 hochgeschwenkt resp. zugeschwenkt werden, je nachdem, ob in an sich bekannter Weise eine Entlastungsvorrichtung mittels Gegengewicht, Feder, Gasdruckfeder usw., verwendet wird oder nicht.

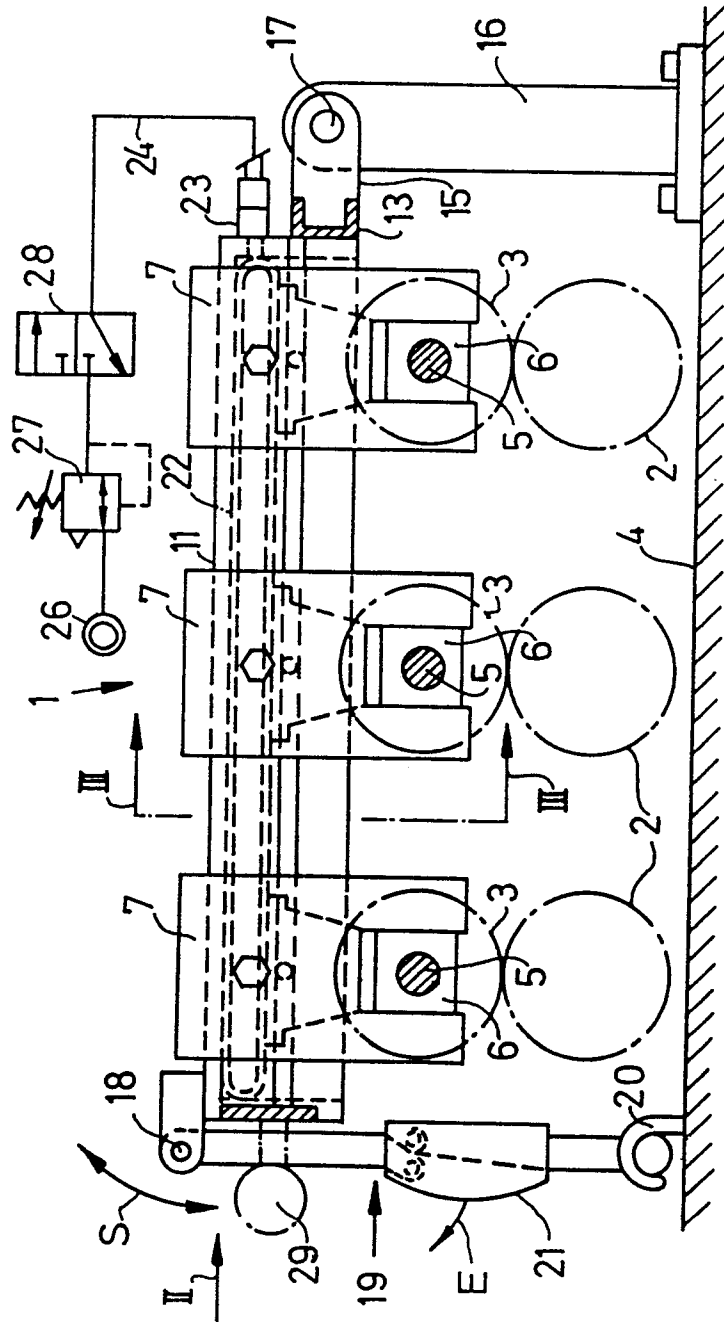
Vorerst muss jedoch das 3/2-Wegventil 28 wieder in die in Fig. 1 gezeigte Sperrstellung gebracht werden.

Patentansprüche

1. Streckwerk für Spinnereimaschinen zum Verstrecken
eines Stapelfaservlieses, eines Stapelfaserbandes
oder eines Stapelfaservorgarnes mit mindestens zwei
5 Druckzylindern, welche beidseits in Achslagern
gelagert und in einem Streckwerkrahmen aufgenommen
sind, wobei die Achslager von einem mit einem
Druckmedium beaufschlagbaren Kraftmittel auf
unterhalb der Druckzylinder angeordnete Unterzylinder
10 anpressbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Kraftmittel ein sich über alle Druckzy-
linderachslager derselben Druckzylinderseite er-
streckender Druckschlauch ist.
- 15 2. Streckwerk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Druckschlauch auf einer zum Achslager ge-
hörenden Auflagefläche aufliegt und dass diese Auf-
20 lagefläche an die auf jedes Druckzylinderachslager
auszuübende Kraft anpassbar ist.
3. Streckwerk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
25 dass die Druckzylinder in an sich bekannter Weise
verschiebbar sind.
4. Streckwerk nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass auf der, der Auflagefläche zugewandten Seite
des Druckschlauches eine Stützleiste vorgesehen
ist, welche das Ausbauchen des Druckschlauches

4. Streckwerk nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass auf der, der Auflagefläche zugewandten Seite
des Druckschlauches eine Stützleiste vorgesehen
5 ist, welche das Ausbauchen des Druckschlauches
zwischen den Auflageflächen zweier hintereinander
angeordneter Achslager, im wesentlichen verhin-
dert.
- 10 5. Streckwerk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Druckmedium Luft oder ein ähnliches
Gas ist.
- 15 6. Streckwerk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein mit einer Druckluftquelle und mit dem
Druckschlauch verbundenes Druckregulierventil
vorgesehen ist, mittels welchem der für den Be-
20 trieb notwendige Druck einstellbar ist.

Fig. 1



2/2

Fig. 3

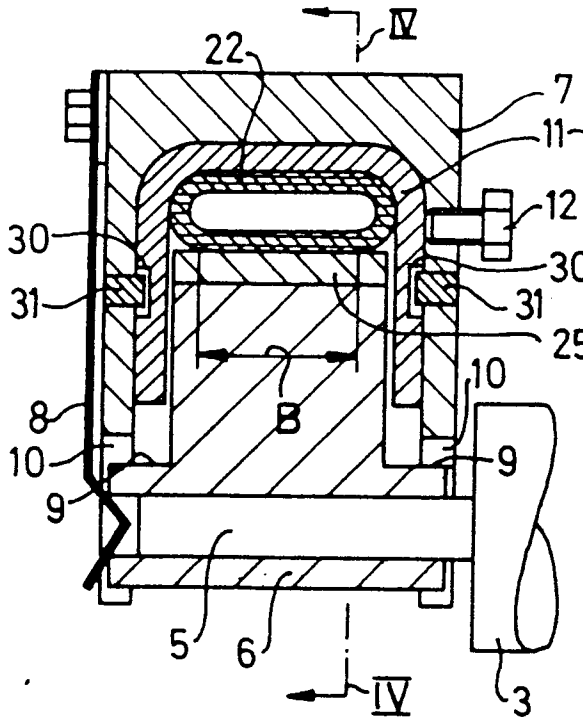


Fig. 4

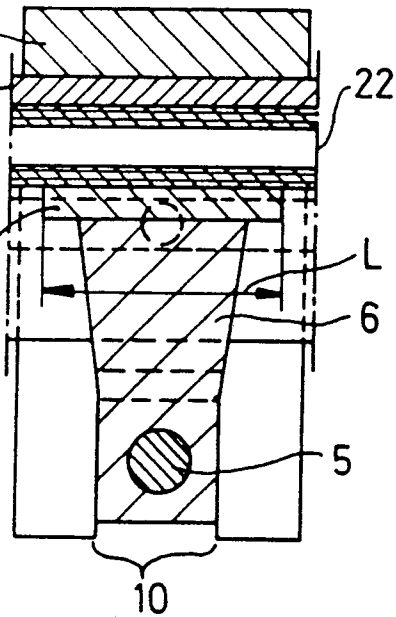
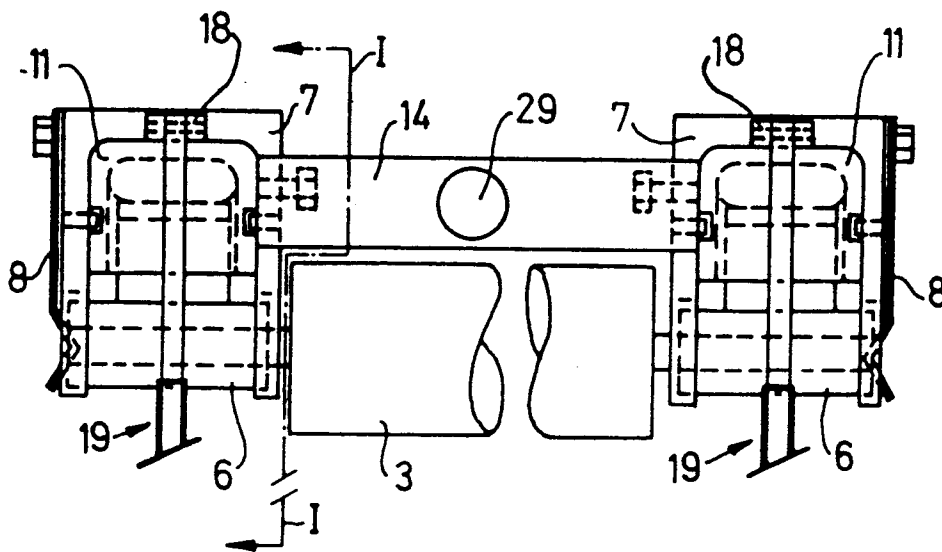


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0143291
Nummer der Anmeldung

EP 84 11 2201

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-B-1 279 515 (SKF KUGELLAGERFABRIKEN) * Insgesamt *	1-6	D 01 H 5/52
X	DE-C- 974 221 (SKF KUGELLAGERFABRIKEN) * Insgesamt *	1-5	
X	CH-A- 340 742 (J. RIETER) * Insgesamt *	1-5	
X	FR-A-1 141 882 (C. DUBUISSON) * Insgesamt *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 01 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-01-1985	Prüfer DEPRUN M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			