

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 679 740 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95106000.3**

(51) Int. Cl.⁶: **D01G 21/00, D01G 27/00**

(22) Anmeldetag: **21.04.95**

(30) Priorität: **29.04.94 CH 1335/94**

CH-8406 Winterthur (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.95 Patentblatt 95/44

(72) Erfinder: **Slavik, Walter**

Stadacherstrasse 41

CH-8320 Fehraltorf (CH)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE IT LI

Erfinder: **Scheurer, Paul**

Bollenstrasse 5

CH-8450 Andelfingen (CH)

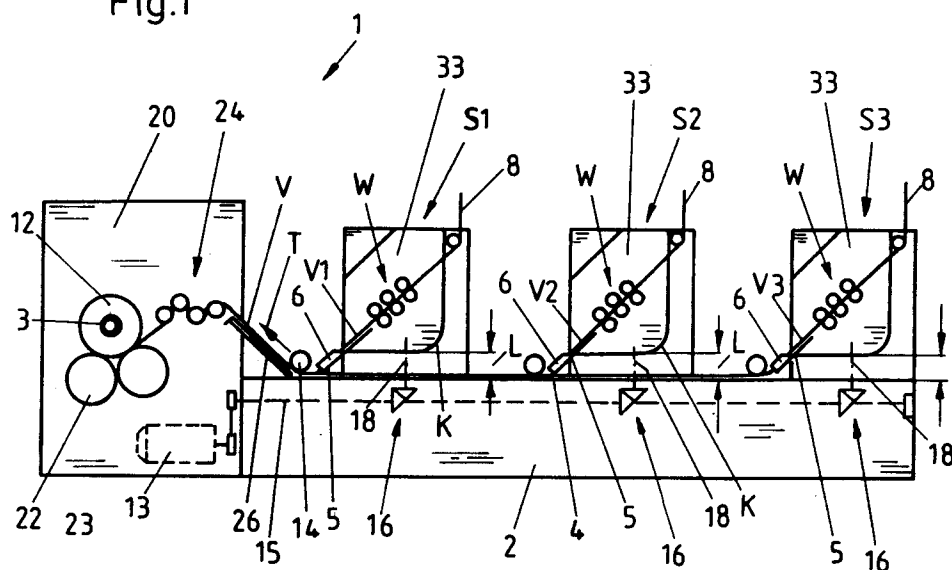
(71) Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**

(54) Anordnung von Streckwerkseinheiten.

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Textilmaschine (1) zur Verarbeitung von einem über einen Zuführtisch (2) zugeführten Faservlies (V), das aus mehreren übereinandergelegten Faservliesen (V1,V2,V3) gebildet ist, wobei die einzelnen Faservliese (V1-V3) von oberhalb des Zuführtisches (2) und hintereinander angeordneten Streckwerkseinheiten (S1,S2,S3) auf den Zuführtisch abgegebenen und miteinander doubliert werden. Bei bekannten Einrichtungen sind die Streckwerkseinheiten beidsei-

tig des Faservliesverlaufs am Zuführtisch abgestützt. Um eine gute Zugänglichkeit zu erhalten, wird vorgeschlagen, dass die Achsen (A) der Streckwerkswalzen (W) quer zur Zuführrichtung (T) des Faservlieses (V) auf den Zuführtisch (2) ausgerichtet sind und mindestens die Streckwerkseinheit (S1,S2), unter welcher ein Faservlies (V3,V2) einer benachbarten Streckwerkseinheit (S2,S3) hindurchgeführt wird, nur auf einer Seite des Faservlieses (V) abgestützt ist.

Fig.1



EP 0 679 740 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Textilmaschine zur Verarbeitung von einem über einen Zuführtisch zugeführten Faservlies, das aus mehreren übereinander gelegten Faservliesen gebildet ist, wobei die einzelnen Faservliese von oberhalb des Zuführtisches und hintereinander angeordneten Streckwerkseinheiten auf den Zuführtisch abgegeben und miteinander doubliert werden.

Zur Bildung eines Wattewickels, der als Vorlage für eine nachfolgende Kämmaschine dient, werden einer wattewickelbildenden Maschine Strecken- oder Kardenbänder zugeführt, welche gruppenweise an zwei oder mehreren Streckwerkseinheiten zu einem Faservlies verstreckt werden, und anschliessend die Faservliese miteinander auf einem Zuführtisch doubliert werden. Das heisst, die von den Streckwerkseinheiten abgegebenen Faservliese werden auf dem Zuführtisch übereinandergelegt.

Aus der JP-AS-63-36371 ist eine derartige Einrichtung bekannt, wobei der Zuführtisch als umlaufendes Transportband ausgeführt ist. Es sind jedoch auch Ausführungen bekannt, bei denen der Zuführtisch mit einer feststehenden Führungsfläche versehen ist, und das doublierte Faservlies durch entsprechend angeordnete und angetriebene Walzen transportiert wird. Aus der zitierten JP-AS ist eine Anordnung zu entnehmen, bei der die Achsen der Streckwerkswalzen quer zur Transportrichtung der Faservliese ausgerichtet sind. Die doublierten Faservliese werden Wickelwalzen zugeführt, oberhalb welchen ein Wattewickel gebildet wird.

Insbesondere bei den Maschinen, bei welchen die Faservliese über eine feststehende Führungsfläche eines Zuführtisches der Wickeleinheit zugeführt werden, ist eine gute Zugänglichkeit, insbesondere zum manuellen Ansetzen bzw. Übereinanderlegen der Faservliese im Bereich der Streckwerkseinheiten erforderlich. Das heisst, bevor die wickelbildende Maschine gestartet werden kann, müssen die von den einzelnen Streckwerkseinheiten abgegebenen Vliese von Hand an die entsprechende Abgabepositionen der nachfolgenden Streckwerkseinheiten überführt werden, bis die so übereinandergelegten Faservliese von einer angetriebenen Transportwalze erfasst werden. Die Vorbereitung der Faservlieszuführung, sowie allfällige Reinigungs- und Korrekturarbeiten erfordern insbesondere im Bereich der Streckwerkseinheiten eine gute Zugänglichkeit. Bei den bekannten Maschinen sind die Streckwerkseinheiten mit den Streckwerkswalzen beidseitig des zugeführten Vlieses fest mit der jeweiligen Seite des Zuführtisches verbunden bzw. abgestützt. Dadurch ist die gute Zugänglichkeit zur Führungsfläche des Zuführtisches zumindest im Bereich der Lagerstellen stark eingeschränkt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ausgehend vom bekannten Stand der Technik, den Bereich des Zuführtisches mit den Streckwerkseinheiten so auszugestalten, dass eine bessere Zugänglichkeit gewährleistet wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Achsen der Streckwerkswalzen quer zur Zuführungsrichtung des Faservlieses auf dem Zuführtisch ausgerichtet sind und mindestens die Streckwerkseinheit, unter welcher ein Faservlies einer benachbarten Streckwerkseinheit hindurchgeführt wird, nur auf einer Seite des Faservlieses abgestützt ist.

Dadurch wird es möglich, eine Zugänglichkeit unterhalb der jeweiligen Streckwerkseinheit zu schaffen, um den bereits beschriebenen Ansetzvorgang problemlos durchführen zu können.

Vorteilhafterweise wird vorgeschlagen, dass sich die jeweilige Streckwerkseinheit einseitig am Zuführtisch abstützt, und von der Abstützung aus gesehen, die lichte Weite zwischen dem Zuführtisch und dem, den Zuführtisch überragenden Teil der Streckwerkseinheit so gross gewählt ist, dass ein Handeingriff in diesen Bereich ermöglicht wird.

Vorteilhafterweise sind die äusseren Kanten der Streckwerkseinheit im Bereich der lichten Weite abgerundet.

Zur Überführung der Faservliese auf den Zuführtisch wird vorgeschlagen, dass zwischen den Streckwerkswalzen und der Führungsfläche des Zuführtisches ein Führungsblech angebracht ist, das in den Bereich der lichten Weite ragt.

Zur Stabilisierung der Seitenführung der Faservliese wird weiter vorgeschlagen, dass das Führungsblech mit seitlichen Vliesführer versehen ist.

Weitere Vorteile der Erfindung sind anhand eines nachfolgenden Ausführungsbeispiels näher aufgezeigt und beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer wickelbildenden Maschine mit den erfindungsgemäss angebrachten Streckwerkseinheiten,

Fig. 2 eine Rückansicht auf eine der Streckwerkseinheiten gemäss Fig. 1,

In Fig. 1 wird eine Textilmaschine 1 gezeigt, welche mit einer wickelbildenden Einheit 20 zur Bildung eines Wattewickels 12 versehen ist und welche über einen Zuführtisch 2 mit einem Faservlies V über ein Leitblech 26 beschickt wird.

Das Faservlies V wird durch eine angetriebene Walze 14 den Kalandervalzen 24 zugeführt, die das kalandrierte Vlies zu den Wickelwalzen 22, 23 überführen. Oberhalb den Wickelwalzen wird ein Wattewickel 12 mittels bekannter und nicht gezeigter Wickelaggregaten gebildet.

Oberhalb einer Führungsfläche 4 des Zuführtisches 2 sind in Abstand zueinander drei Streckwerkseinheiten S1, S2 und S3 angeordnet. Die

Streckwerkseinheiten S1 - S3 weisen jeweils Streckwerkswalzen W auf, deren einseitige Lagerstellen 28 in einem Lagergehäuse 10 angebracht sind, welches mit dem Zuführtisch 2 verbunden ist (Fig. 2).

Auf der gegenüberliegenden Seite der Lagerstellen 28 sind die Streckwerkswalzen W in den Lagerstellen 30 gelagert, welche in einem Lagergehäuse 32 angebracht sind, das mit dem Streckwerksgehäuse 33 verbunden ist. Die Abstützung der Streckwerkseinheit 53 erfolgt somit nur einseitig des Faservlieses V über das Lagergehäuse 10. Diese Anordnung ist insbesondere aus Fig. 2 zu entnehmen, worin auch der durch diese Bauweise entstandene lichte Abstand L zu ersehen ist. Im Bereich der Lagerstellen 28 sind die Achsen der Streckwerkswalzen W mit Antriebsrädern 11 versehen. Wie in Fig. 1 schematisch gezeigt, erfolgt der Antrieb der Streckwerkseinheiten S1 - S3 durch einen Motor 13, der die Antriebsleistung über eine Längswelle 15 und einen der jeweiligen Streckwerkseinheit zugeordneten Kegeltrieb 16 mit den Abtriebswellen 18 überträgt. Über ein nicht näher aufgezeigtes Getriebe wird der Antrieb von der jeweiligen Welle 18 auf die Antriebsräder 11 übertragen. Das nicht näher gezeigte Getriebe ist im Lagergehäuse 10 integriert.

Am Streckwerksgehäuse 33 ist ein nach unten schräg angeordnetes Führungsblech 5 mit Seitenführungen 6 angebracht. Dieses Führungsblech 5 hat die Aufgabe, das vom jeweiligen Streckwerk abgegebene Faservlies auf die Führungsfläche 4 des Zuführtisches 2 zu überführen. Der Transport der Faservliese V1 - V3 erfolgt durch die angetriebene Förderwalze 14 bzw. durch die angetriebenen Kalandervalzen 24. Es ist jedoch auch denkbar, auf dem Zuführtisch 2 weitere Förderwalzen, welche angetrieben sind, vorzusehen. Diese weiteren Walzen (wie gezeigt) können direkt im Bereich der Aufgabe der Faservliese von den einzelnen Streckwerkseinheiten S2, S3 auf die Führungsfläche 4 angeordnet sein.

Im Bereich der lichten Weite L der einseitig abgestützten Streckwerkseinheiten S1 - S4 sind die äusseren Kanten K abgerundet ausgeführt. Die Ab- rundung K kann auch durch nach Innen abgebo- gene Blechteile mit entsprechend abgerundeten Kan- ten gebildet sein.

Beim Startvorgang der Textilmaschine 1 wer- den in der Regel die über ein nicht näher gezeig- tes Zuführgestell zugeführten Faserbänder 8 in das aufgeklappte Streckwerk der Streckwerkseinheit S3 eingelegt. Nach dem Schliessen des Streckwerks der Streckwerkseinheit S3 wird im Langsamgang ein Faservlies gebildet, das mit Handunterstützung bis in den Bereich unterhalb des Führungsbleches 5 der Streckwerkseinheit S2 transportiert wird. Durch die freie Zugänglichkeit über die lichte Wei-

te L, kann dieser Vorgang problemlos manuell un- terstützt werden. Sobald sich das vordere Ende des Faservlieses V3 im Bereich unterhalb des Füh- rungsbleches 5 befindet, werden die der Streck- werkseinheit S2 zugeführten Faserbänder 8 eben- falls in dessen aufgeklapptes Streckwerk eingelegt und nach Schliessen des Streckwerks in Form ei- nes Faservlieses V2 über das Führungsblech 5 auf die Führungsfläche 4, bzw. auf das Faservlies V3 aufgelegt. Die dadurch doublierten Faservliese V3 und V2 werden dann im Langsamgang in den Bereich unterhalb des Führungsbleches 5 der Streckwerkseinheit S1 mit Handunterstützung über- führt. Der Langsamgang wird wieder gestoppt und die der Streckwerkseinheit S1 zugeführten Faser- bänder 8 werden in das aufgeklappte Streckwerk der Streckwerkseinheit S1 eingelegt. Nach der Ein- lage der Faserbänder 8 wird das Streckwerk wieder geschlossen und der Langsamgang wieder gestar- tet. Dadurch gelangt das bei der Streckwerkseinheit S1 gebildete Faservlies V1 über das Füh- rungsblech 5 auf die beiden doublierten Faservliese V3 und V2, wodurch ein dreifach doubliertes Fa- servlies V entsteht. Das Faservlies V wird mit Handunterstützung in den Bereich der angetriebe- nen Walze 14 gebracht, über welche das Fa- servlies V zu den Kalandervalzen 24 überführt wird. Das die Kalandervalzen 24 durchlaufende und kalandrierte Faservlies V gelangt in den Auf- nahmebereich einer entsprechend geführten Auf- nahmehülse 3, auf welche das Faservlies V unter Zuhilfenahme der angetriebenen Wickelwalzen 22 und 23 aufgewickelt wird.

Sobald dieser Einfädelvorgang des Faservlie- ses V beendet ist, wird die Textilmaschine 1, bzw. der Antriebsmotor 13 vom Langsamgang auf Be- triebsdrehzahl umgestellt. Es erfolgt nun die Fertig- stellung des Wattewickels 12, welcher anschlies- send aus der Maschine ausgestossen und an ein nicht gezeigtes Transportsystem übergeben wird.

Um einen gleichmässigen Vliesrand, bzw. eine gleichmässige Vliesbreite zu erhalten, ist jedes Führungsblech mit seitlichen Vliesführern 6 verse- hen.

Durch die einseitig abgestützte Bauweise der Streckwerkseinheiten erhält man eine gute Zu- gänglichkeit, welche ein problemloses Einfädeln der einzelnen Faservliese beim Startvorgang er- möglicht. Ausserdem ist die gute Zugänglichkeit auch von Vorteil für Reinigungsarbeiten im Bereich der Streckwerkseinheiten S1 - S3 und für die visu- elle Prüfung des Vlieses während der Produktion. Die hinterste Streckwerkseinheit S3 könnte im Hin- blick auf die problemlose Zuführung des Faservlie- ses V3 auf den Zuführtisch 2 auch eine beidseitige Abstützung aufweisen, da das Zusammenführen ei- nes Vlieses einer benachbarten Streckwerkseinheit hier nicht notwendig ist.

Patentansprüche

1. Textilmaschine (1) zur Verarbeitung von einem über einen Zuführtisch (2) zugeführten Faservlies (V), das aus mehreren übereinander gelegten Faservliesen (V1,V2,V3) gebildet ist, wobei die einzelnen Faservliese (V1,V2,V3) von oberhalb des Zuführtisches (2) und hintereinander angeordneten Streckwerkseinheiten (S1-S3) auf den Zuführtisch abgegeben und miteinander doubliert werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Achsen (A) der Streckwerkswalzen (W) quer zur Zuführrichtung (T) des Faservlieses (V) auf dem Zuführtisch (2) ausgerichtet sind und mindestens die Streckwerkseinheit (S1,S2), unter welcher ein Faservlies (V3,V2) einer benachbarten Streckwerkseinheit (S2,S3) hindurchgeführt wird, nur auf einer Seite des Faservlieses (V) abgestützt ist.

5
10
15
20
2. Textilmaschine (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die jeweilige Streckwerkseinheit (S1,S2) einseitig am Zuführtisch abstützt und von der Abstützung aus gesehen, die lichte Weite (L) zwischen dem Zuführtisch (2) und dem, den Zuführtisch überragenden Teil der Streckwerkseinheit (S1-S3) so gross gewählt ist, dass ein Handeingriff in diesen Bereich ermöglicht wird.

25
30
3. Textilmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die äusseren Kanten (K) der Streckwerkseinheit im Bereich der lichten Weite abgerundet sind.

35
4. Textilmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an den Streckwerkseinheiten (S1-S3) zwischen den Streckwerkswalzen (W) und der Führungsfläche (4) des Zuführtisches (2) ein Führungsblech (5) angebracht ist, das in den Bereich der lichten Weite (L) ragt.

40
5. Textilmaschine (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungsblech mit seitlichen Vliesführern (6) versehen ist.

45

50

55

Fig.1

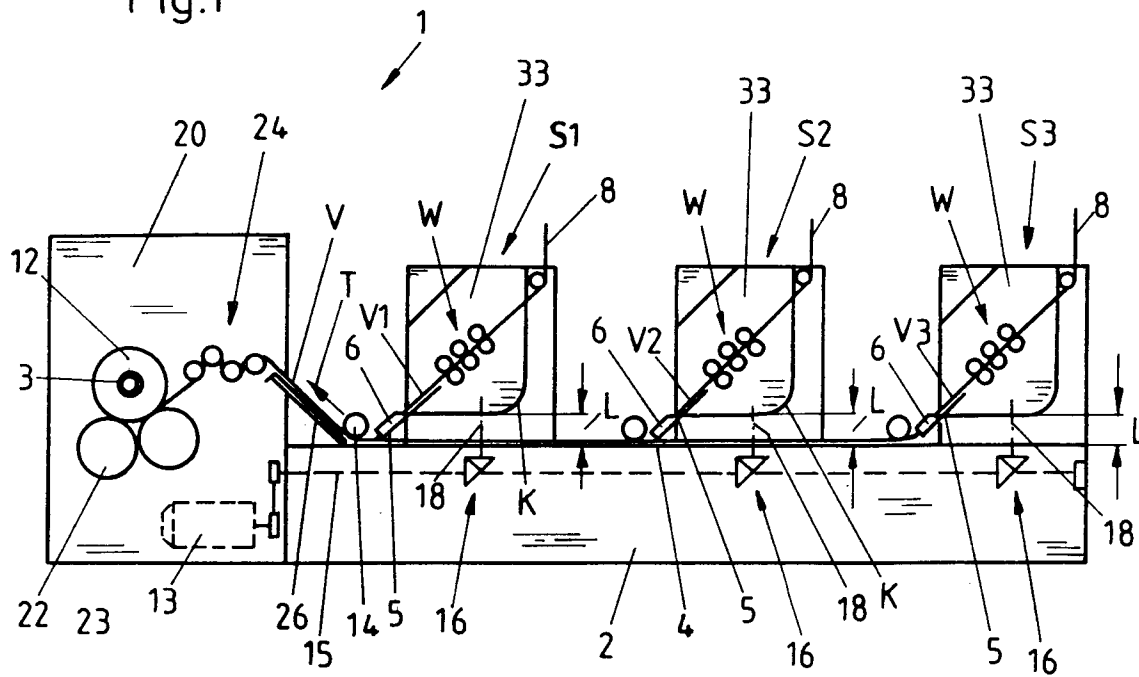
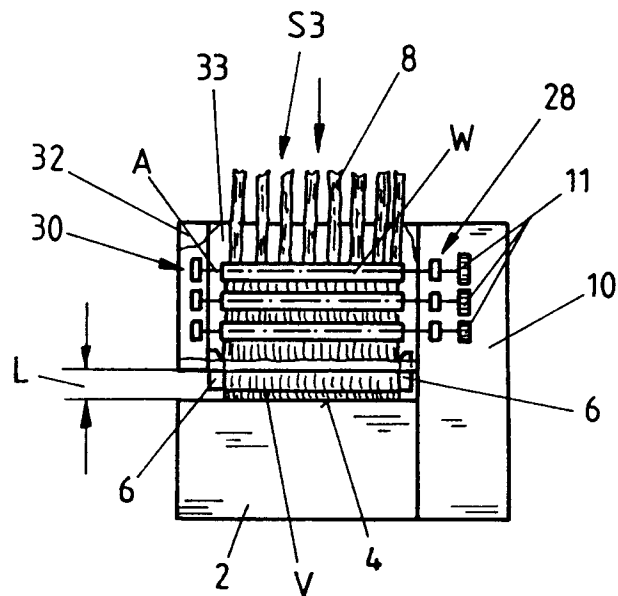


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 6000

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 578 955 (MASCHINENFABRIK RIETER A.G.) * Spalte 10, Zeile 19 - Spalte 11, Zeile 11; Ansprüche 1,10; Abbildung 12 *	1,2	D01G21/00 D01G27/00
A	---	5	
Y	US-A-3 002 232 (WERTH, W.W.) * das ganze Dokument *	1,2	
A	---		
A	GB-A-1 225 836 (IDEAL INDUSTRIES, INC.) * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 24; Anspruch 1; Abbildung 1 *	1,2,4,5	
A	---		
A	EP-A-0 542 668 (MASCHINENFABRIK RIETER A.G.) * das ganze Dokument *	5	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. August 1995	Prüfer Munzer, E
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	