

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 338 201
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89102394.7

(51)

Int. Cl.4: D03J 1/04

(22)

Anmeldetag: 11.02.89

(30)

Priorität: 19.04.88 DE 3813060

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.89 Patentblatt 89/43

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

(71)

Anmelder: Lindauer Dornier GmbH
Rickenbacher Strasse
D-8990 Lindau/Bodensee(DE)

(72)

Erfinder: Riezler, Rudolf
Wasserburger Strasse 37
D-8993 Nonnenhorn(DE)
Erfinder: Wahhoud, Adnan Dr.-Ing.
Flurstrasse 5
D-8990 Lindau-Bodolz(DE)

(74)

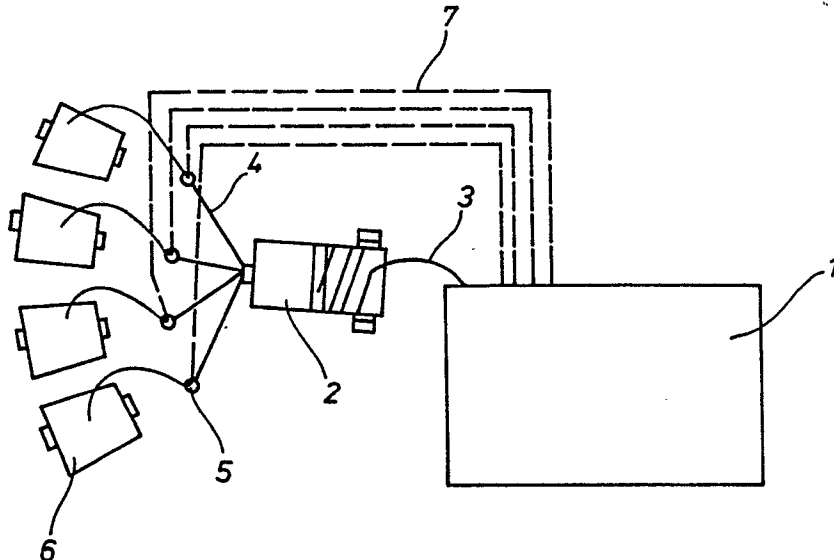
Vertreter: Riebling, Peter, Dr.-Ing.
Patentanwalt Rennerle 10 Postfach-31 60
D-8990 Lindau/B.(DE)

(54)

Anordnung zum Direktfächern an Luftdüsen-Webmaschinen.

(57)

Beschrieben wird eine Anordnung zum Direktfächern an Luftdüsen-Webmaschinen mit mehreren parallelen Kreuzspulen als Garnvorrat. Es besteht die Aufgabe eine Luftdüsen-Webmaschine so weiterzubilden, daß die Verarbeitung eines mehrfach gefachten Garnes vereinfacht wird. Hierzu ist es vorgesehen, daß die Herstellung des gefachten Garnes auf der Luftdüsen-Webmaschine selbst direkt erfolgt.



EP 0 338 201 A2

Anordnung zum Direktfaden an Luftdüsen-Webmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Direktfaden an Luftdüsen-Webmaschinen mit mehreren parallelen Kreuzspulen als Garnvorrat.

Mit der Anordnung nach der Erfindung werden an einer Luftdüsen-Webmaschine mehrfach gefachte Garne und/oder Zwirne hergestellt.

Bisher war es bekannt, wenn man in einer Luftdüsen-Webmaschine ein mehrfach gefachtes Garn oder Zwirn verwenden wollte, daß man die Herstellung der Fachung des Garnes oder Zwirns in einer vorgeschalteten Fachmaschine durchführte. Dies war mit einem erhöhten Maschinenaufwand verbunden, was zu höheren Herstellungskosten führte und zu einer Verkomplizierung der Arbeitsgänge, weil in bekannter Weise vorher der Arbeitsgang der Fachung des Garnes vorgeschaltet werden mußte.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Luftdüsen-Webmaschine der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß die Verarbeitung eines mehrfach gefachten Garnes vereinfacht wird.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Herstellung des gefachten Garnes auf der Luftdüsen-Webmaschine selbst direkt erfolgt.

In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, daß eine Anzahl von Garne und/oder Zwirne von einem Garnvorrat abgezogen werden und einem einzigen Schußfadenspeicher zugeführt werden.

Von dem Garnvorrat kann sowohl ein Garn (ein einfädiges, textiles Gebilde bestehend aus Spinnfasern oder Filamenten) oder auch ein Zwirn entnommen werden, wobei unter dem Begriff Zwirn die durch zusammendrehen (zwirnen) einfacher Garne entstehenden Zwirne verstanden werden.

Diese Garne oder Zwirne werden also parallel von parallel zueinander angeordneten Kreuzspulen oder Garnvorräten abgezogen. Um einen Bruch dieser Garne oder Zwirne festzustellen ist vorteilhaft ein Fadenführer mit integrierten Wächtern vorgesehen, wobei dieser Fadenführer bevorzugt zwischen der Kreuzspule oder dem Garnvorrat und dem Schußfadenspeicher geschaltet ist.

Der Schußfadenspeicher ist ein bekanntes Element und besteht im wesentlichen aus einem rechtwinklig abgekröpften Fadenführungselement, welches den an der Eingangsseite hereinkommenden Faden auf einen feststehenden Trommelspeicher aufwickelt. Der Trommelspeicher mündet ausgangsseitig in eine Mündung, an der unmittelbar die Schußeintrags Elemente der Luftdüsen-Webmaschine ansetzen. Dieser Schußfadenspeicher hat im übrigen die Aufgabe eine genau abgemessene Fa-

denlänge der Luftdüsen-Webmaschine zur Verfügung zu stellen.

Dieses am Ausgang des Schußfadenspeichers abgezogene Garn wird dann den Schußeintragsorganen der Luftdüsen-Webmaschine zugeführt, wie z. B. der Hauptdüse.

Im Sinne der vorstehenden Beschreibung kommt also am Ausgang des Schußfadenspeichers ein mehrfach gefachtes Garn (kein Zwirn!) heraus, weil ein Zwirn nur dann vorläge, wenn der Faden einen bestimmten Drall hätte, was hier nicht der Fall ist.

Der Schußfadenspeicher übernimmt also die an seinem Eingang getrennt zugeführten Garne und Zwirne einfach in paralleler Form, d. h. diese Garne und Zwirne werden im Schußfadenspeicher in zueinander parallele Form gebracht, so daß am Ausgang des Schußfadenspeichers das mehrfach gefachte Garn vorliegt, ohne Zwirnung.

In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist die Vervielfachung der erfindungsgemäßen Anordnung vorgesehen, wobei nicht nur ein Schußfadenspeicher vorhanden ist sondern eine Vielzahl von Schußfadenspeichern und jedem Schußfadenspeicher nun über eine entsprechende Anzahl von Kreuzspulen oder Garnvorräten eine Anzahl von Garnen oder Zwirnen zugeführt wird.

Am Eingang der Luftdüsen-Webmaschine wird dann nicht nur ein mehrfach gefachtes Garn eingetragen, sondern über eine entsprechend vervielfachte Hauptdüse auch zwei, drei oder vier mehrfach gefachte Garne.

Wichtig ist hierbei, daß der Fadenführer mit dem integrierten Bruchwächter zwischen der Kreuzspule oder dem Garnvorrat und dem Schußfadenspeicher angeordnet ist, denn nur so könnte ein Schußfadenbruch eines einzelnen Garnes oder Zwirnes festgestellt werden.

Die Anordnung eines Wächters am Ausgang des Schußfadenspeichers hätte keinen Sinne mehr, denn man könnte durch diesen Wächter nicht mehr feststellen, ob am Eingang des Schußfadenspeichers ein oder mehrere Garne oder Zwirne fehlen.

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung ist mit 1 eine Luftdüsen-Webmaschine, mit 2 ein Schußfadenspeicher, mit 3 das am Ausgang des Schußfadenspeichers durch den Schußfadenspeicher erzeugte mehrfach gefachte Garn mit 4 das einfach Garn oder der Zwirn, welches von der Kreuzspule oder dem Garnvorrat 6 jeweils getrennt abgezogen wird und mit 5 der Fadenführer mit integriertem Bruchwächter, wobei wichtig ist, daß jedem einfach Garn oder Zwirn 4

jeweils ein Fadenführer mit integriertem Wächter zugeordnet ist.

Bei Bruch des einfach Garns oder des Zwirns 4 wird dann die Luftdüsen-Webmaschine über die gezeigten Signalleitungen 7 sofort außer Betrieb gesetzt.

In der Abbildung ist nicht näher dargestellt, daß dem Schußfadenspeicher 2 eine Anordnung zur Abmessung der Länge des mehrfach gefachten Garnes zugeordnet ist, so daß über diese Anordnung eine ganz bestimmte Länge immer in die Luftdüsen-Webmaschine eingetragen wird.

Mit der beschriebenen Anordnung zum Direktfachen von mehrfach gefachten Garnen wird also der wesentliche Vorteil erzielt, daß eine der Luftdüsen-Webmaschine vorgeschaltete und getrennt von der Luftdüsen-Webmaschine arbeitende Facheinrichtung vermieden wird, d. h. es wird ein wesentlicher Apparatenaufwand eingespart, es werden wesentliche Fehlerquellen vermieden und erfindungsgemäß wird die Anordnung jetzt wesentlich vereinfacht, denn durch die Anordnung zum Direktfachen sind direkt zwischen den Kreuzspulen oder dem Garnvorrat und dem Schußfadenspeicher die Bruchwächter angeordnet, so daß stets das Garn auf Vollständigkeit abgeprüft wird.

Die Anordnung ist damit auch wesentlich flexibler als im Vergleich zu vorgeschalteten Fachmaschinen, denn bei derartigen Fachmaschinen bedarf es zunächst der Herstellung großer Chargen, damit diese Vorrichtungen überhaupt wirtschaftlich arbeiten, dann bedarf es noch der Übertragung der hergestellten mehrfach gefachten Garne auf die Luftdüsen-Webmaschine und dies wird alles gemäß der vorliegenden Erfindung vermieden.

Weiterer Vorteil dieser Erfindung ist, daß am Ausgang der Fachmaschine ja ein mehrfach gefachtes Garn erzeugt wird, welches aufgrund seines Volumens auf einer großvolumigen Spule aufgewickelt wird, auf der nur eine sehr kurze Garnlänge aufgewickelt werden kann, weil es sich hier ja um ein mehrfach gefachtes Garn handelt.

Gemäß der vorliegenden Erfindung werden hier Spulen verwendet auf denen einfach Garn oder Zwirn aufgewickelt ist und daher können auf derartigen Einzelspulen wesentlich größere Längen aufgewickelt werden, so daß der Arbeitsvorgang des Anknüpfens von Garn stark reduziert wird.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

- 1 Luftdüsen-Webmaschine
- 2 Schußfadenspeicher
- 3 gefachtes Garn
- 4 Einfachgarn oder Zwirn
- 5 Fadenführer mit integrierten Wächtern

- 6 Kreuzspule oder Garnvorrat
- 7 Signale für Wächterung der Einfachgarne

5 Ansprüche

1. Anordnung zum Direktfachen an Luftdüsen-Webmaschinen mit mehreren parallelen Kreuzspulen als Garnvorrat, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Herstellung des gefachten Garnes (3) auf der Luftdüsen-Webmaschine (1) selbst direkt erfolgt.

2. Anordnung zum Direktfachen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Anzahl von Garnen (4) und/oder Zwirne von einem Garnvorrat (6) abgezogen werden und einem einzigen Schußfadenspeicher (2) zugeführt werden.

3. Anordnung zum Direktfachen nach Anspruch 1 und Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß Fadenführer (5) mit integrierten Wächtern vorgesehen sind, wobei die Fadenführer (5) zwischen den Kreuzspulen (6) oder dem Garnvorrat (6) und dem Schußfadenspeicher (2) geschaltet sind.

4. Anordnung zum Direktfachen nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Vielzahl von Schußfadenspeichern (2) vorgesehen sind, wobei jedem Schußfadenspeicher (2) über eine entsprechende Anzahl von Kreuzspulen (6) oder Garnvorräten eine Anzahl von Garnen (4) oder Zwirnen zugeführt wird.

50

55

