



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 419 815 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90115013.6**

51 Int. Cl.⁵: **D02G 1/02**

22 Anmeldetag: **04.08.90**

30 Priorität: **23.09.89 DE 3931878**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.04.91 Patentblatt 91/14

64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

71 Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH**
Hans-Zinser-Strasse
W-7333 Ebersbach/Fils(DE)

72 Erfinder: **König, Günter**
Am Kugelrain 11
W-7336 Uhingen-Baiereck(DE)
Erfinder: **Bührer, Matthias, Dipl.-Ing.**
In den Schiessgärten 2/2
W-7311 Schlierbach(DE)
Erfinder: **Heitmann, Uwe, Dipl.-Ing.**
Unterdorfstrasse 22
W-7320 Göppingen-Bartenbach(DE)
Erfinder: **Schlenker, Andreas, Dipl.-Ing. (FH)**
Brunnenbühlstrasse 20
W-7321 Dürnaue(DE)
Erfinder: **Fischer, Klaus**
Heubühlstrasse 1
W-7335 Salach(DE)
Erfinder: **Weidner, Ulrich**
Messelbergstrasse 1
W-7336 Uhingen(DE)
Erfinder: **Schaible, Heinz**
Karl-Martin-Weg 26
W-7320 Göppingen(DE)
Erfinder: **Scheutle, Erich**
Rosenstrasse 162
W-7321 Weissenstein(DE)

54 **Texturiermaschine.**

57 Bei einer Texturiermaschine mit einer Vielzahl von Arbeitspositionen, denen jeweils eine Vorlage-spule, eine Heizeinrichtung, eine Kühlstrecke, ein Texturieraggregat, ein Setheizer, ein Spulaggregat und mehrere Lieferwerke zugeordnet sind, ist vorgesehen, daß die Spulaggregate aufeinanderfolgender Arbeitspositionen zu Gruppen zusammengefaßt sind, die in Maschinenlängsrichtung aufeinanderfolgend abwechselnd auf der einen und der anderen Seite eines Bedienungsgangs in Spulenwänden angeordnet sind, wobei die in zwei Reihen übereinander angeordneten Spulaggregate mit quer zur Maschi-

nenlängsrichtung gerichteten Spulspindeln versehen sind und jeweils zwei Spulen aufnehmen.

EP 0 419 815 A2

TEXTURIERMASCHINE

Die Erfindung betrifft eine Texturiermaschine mit einer Vielzahl von Arbeitspositionen, denen jeweils eine Halterung für eine Vorlagespule, eine Heizeinrichtung, eine Kühlstrecke, ein Texturieraggregat, ein Setheizer, ein Spulaggregat und mehrere Lieferwerke zugeordnet sind, wobei die Spulaggregate aufeinanderfolgender Arbeitspositionen zu Gruppen zusammengefaßt sind, die in Maschinenlängsrichtung aufeinanderfolgend abwechselnd auf der einen und der anderen Seite eines Bedienungsganges in Spulenwänden angeordnet sind, die zwischen den Gruppen von Spulaggregaten jeweils einen einer Gruppe zugeordneten Setheizer enthalten.

Mit einer bekannten Texturiermaschine der eingangs genannten Art (DE-A 37 01 734) wird insgesamt eine vorteilhafte Gestaltung geschaffen, die eine Reduzierung der Bauhöhe der Texturiermaschine und ihrer Baulänge gestattet. Dabei werden Gruppen von vier Spulaggregaten gebildet, die übereinander angeordnet sind. Die Spulspindeln verlaufen in Maschinenlängsrichtung. Auch wenn die Spulaggregate in der Tiefe der Spulenwände etwas versetzt zueinander angeordnet sind, benötigen sie eine relativ große Bauhöhe. Dies führt dazu, daß es für eine Bedienungsperson schwierig sein kann, ohne ein Podest o.dgl. das oberste Spulaggregat zu erreichen und beispielsweise dort eine Spule zu entnehmen.

Es ist auch bei einer Texturiermaschine bekannt (DE-A 37 18 148), jeweils vier Spulaggregate von aufeinanderfolgenden Arbeitspositionen in einer Säule übereinander anzuordnen, wobei zwischen den Säulen mit den Spulaggregaten jeweils Setheizer angeordnet sind. Die Setheizer und die Säulen mit den Spulaggregaten sind in zwei spiegelbildlich zueinander angeordneten Reihen in der Mitte einer Maschine angeordnet und befinden sich somit zwischen zwei Bedienungsgängen. Die jeweils einer Arbeitsposition zugehörigen Heizeinrichtung und Kühlzone befinden sich oberhalb des jeweiligen Bedienungsganges. Bei dieser Bauart besitzen die in einer Säule angeordneten Spulaggregate angetriebene Spulspindeln, denen in einer Horizontalebene davor angeordnete Changierfadenführer zugeordnet sind. Diese Changierfadenführer sind in Halterungen verschiebbar, so daß sie in horizontaler Richtung entsprechend dem wachsenden Spulendurchmesser ausweichen können. Derartige Spulaggregate bauen zwar relativ niedrig, jedoch wird dennoch aufgrund der Anordnung von vier jeweils eine Spule aufnehmenden Spulaggregaten übereinander zwangsläufig eine erhebliche Bauhöhe erhalten, die bezüglich der Maschinenbedienung Probleme mit sich bringen wird. Ebenso

wird durch eine derartige Anordnung eine Automation insbesondere eines Spulenwechsels kompliziert.

Bei Textilmaschinen, insbesondere Spinnmaschinen für Chemiefasern, war es bekannt, Spulaggregate so anzuordnen, daß die Spulspindeln in einer gemeinsamen Horizontalebene liegen und lotrecht von der Maschinenfront abragen. Bei dieser Bauart ist ferner vorgesehen, daß die Spulspindel mit Spannfuttern für jeweils zwei Spulenhülsen versehen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Texturiermaschine der eingangs genannten Art so auszubilden, daß mehrere Spulaggregate zu einer Gruppe zusammengefaßt werden können, während dennoch die Spulaggregate in einer bequemen Reichweite für eine Bedienungsperson oder für eine Spulenwechseleinrichtung liegen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die in zwei Reihen übereinander angeordneten Spulaggregate mit quer zur Maschinenlängsrichtung gerichteten Spulspindeln versehen sind, die nach innen zum Bedienungsgang gerichtet sind, und daß jedes Spulaggregat auf die Aufnahme von zwei Spulenhülsen ausgelegt ist.

Da bei dieser Texturiermaschine ein breiter Bedienungsgang vorhanden ist, führt das Abragen der Spulaggregate von den beiden Spulenwänden nicht zu einer nennenswerten Beeinträchtigung. Dagegen ist es in vorteilhafter Weise möglich, die Spulaggregate für vier Spulen innerhalb einer geringen Bauhöhe unterzubringen, so daß die Spulaggregate und die Spulen für Bedienungspersonen oder eine Spulenwechseleinrichtung bequem zugänglich sind.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform und den Unteransprüchen.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht in Längsrichtung einer erfindungsgemäßen Texturiermaschine und Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II auf eine der beiden einen Bedienungsgang begrenzenden Spulenwände.

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Texturiermaschine entspricht in ihrem Grundaufbau der DE-A 37 01 734. Die Texturiermaschine weist einen Maschinenrahmen (10) auf, der einen breiten Bedienungsgang mit zwei Spulwänden (11, 12) begrenzt. Sie enthält eine Vielzahl von Arbeitspositionen, die jeweils zu Vierergruppen zusammengefaßt sind. Die in Maschinenlängsrichtung hintereinanderfolgenden Gruppen sind so ausgebildet und angeordnet, daß die Fäden der einen Gruppe von links über den Bedienungsgang und die der darauf fol-

genden Gruppe von rechts über den Bedienungs-
gang laufen. Die Fäden (13) der ersten Gruppe
werden auf der in Fig. 1 linken Maschinenseite
mittels Lieferwerken (14) von nicht dargestellten
Vorlagespulen abgezogen, die in festen oder ver-
fahrbaren Spulengattern gehalten sind. Das erste
Lieferwerk (14) befindet sich an der Oberseite des
Bedienungsganges. Ihm folgt eine jeweils für die
Gruppe von vier Fäden (13) ausgelegte Heizein-
richtung (15), die schräg zur gegenüberliegenden
Seite des Bedienungsanges geneigt ist. An dieser
Heizeinrichtung (15) schließen eine Absaugeinrich-
tung (16) und Kühlschienen (17) an, der entspre-
chend eine Gruppe von vier Texturieraggregaten
(18) folgt, die auf der rechten Seite des Bedie-
nungsanges angeordnet ist. An die Texturieraggre-
gate (18) schließen Lieferwerke (19) an, die ober-
halb eines für die Gruppe von vier Fäden ausge-
legten Setheizers (20) angeordnet sind. Unterhalb
des Setheizers (20) befinden sich Lieferwerke (21),
die über Fadenführungselemente (22, 23, 24) die
Fäden auf zwei Spulaggregate (25, 26) verteilen,
die die Fäden auf Spulen (27, 28, 29, 30) aufwin-
den. Nach jeweils einer Gruppe von vier Arbeitspo-
sitionen folgt eine weitere Gruppe von vier Arbeits-
positionen, bei der die Anordnung der einzelnen
Elemente spiegelbildlich ist, so daß sich eine Lauf-
richtung für die Fäden (13') von der rechten zur
linken Seite des Bedienungsanges ergibt. Die Fä-
den (13') laufen über Lieferwerke (14'), einer Heiz-
einrichtung (15'), eine Absaugeinrichtung (16'),
Kühlschienen (17'), Texturieraggregate (18'), Liefe-
rwerke (19'), einen Setheizer (20'), Lieferwerke (21')
und Fadenführungselemente (22', 23' und 24') zu
Spulaggregaten (25', 26') und werden zu Spulen
(27', 28' und 29', 30') aufgespult.

Wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, läuft die Gruppe
von vier Fäden jeweils von den Lieferwerken (21)
unter dem Setheizer (20) zunächst zu Fadenführun-
gen (22), von denen sie paarweise zu Fadenführun-
gen (31, 23) geführt werden, an denen sie nach
oben umgelenkt werden. Die den unteren Spulag-
gregaten (25) zugeordneten Fadenführungen bilden
den Ausgangspunkt für ein Changierdreieck. Von
den auf gleicher Höhe liegenden Fadenführungen
(31) werden die Fäden zunächst noch zu Faden-
führungen (24) nach oben umgelenkt, die etwa auf
Höhe der Spulaggregate (25) liegen, von denen
dann die Changierdreiecke ausgehen.

Jede der Spuleinrichtungen (25, 26) (sowie
auch 25', 26') enthält einen Changierfadenführer
(32), eine Friktionswalze (33) und eine Spulspindel
(34), die eine Aufspanneinrichtung für die Hül-
sen der Spulen (27, 28, 29, 30) enthält. Aus Fig. 2 ist
zu ersehen, daß die Friktionswalze (33) und der
Changierfadenführer (32), der zwei Fadenführungs-
elemente enthält, im wesentlichen lotrecht unter-
halb den Spulspindeln (34) angeordnet sind. Die

Spulaggregate (25, 26) sind etwas in Maschinen-
längsrichtung versetzt angeordnet, so daß die Fä-
den zum oberen Spulaggregat (26) bequem an
dem unteren Spulaggregat (25) und den dort be-
findlichen Spulen (27, 28) vorbeigeführt werden
können.

Wie aus Fig. 1 und 2 zu ersehen ist, sind die
Setheizer (20, 20') in die Spulenwände (11, 12)
integriert. Sie fluchten auf der Bedienungsseite mit
Gehäusen, die die Antriebe und Getriebe für die
Friktionswalzen (33) und die Changiereinrichtungen
(32) enthalten. Da die Texturieraggregate (18, 18')
abwechselnd in Vierergruppen auf beiden Seiten
des Bedienungsanges angeordnet sind, wird die
Gesamtlänge der Texturiermaschine nicht aus-
schließlich durch die Abmessungen der Texturier-
aggregate (18, 18') in Maschinenlängsrichtung be-
stimmt. Es ist deshalb möglich, die Setheizer (20,
20') und die Spulaggregate (25, 26; 25', 26') so an-
zuordnen, daß die zugehörigen Fadenführungsele-
mente (22, 23, 24, 31) so angeordnet werden kön-
nen, daß der Bereich vor den Setheizern (20, 20')
völlig frei liegt, so daß diese für Wartungsarbeiten
frei zugänglich sind. Die Lieferwerke (14, 19, 21;
14', 19', 21') enthalten jeweils in Maschinenlängs-
richtung durchlaufende Wellen, die von am Maschi-
nenende angeordneten einzelnen Antriebsmotoren
(35) angetrieben werden. Den durchlaufenden An-
triebswellen sind für jeden der Fäden (13, 13') fe-
dernd angedrückte Druckrollen zugeordnet.

Ansprüche

1. Texturiermaschine mit einer Vielzahl von Arbeits-
positionen, denen jeweils eine Halterung für eine
Vorlagespule, eine Heizeinrichtung, eine Kühlstrek-
ke, ein Texturieraggregat, ein Setheizer, ein Spul-
aggregat und mehrere Lieferwerke zugeordnet
sind, wobei die Spulaggregate aufeinanderfolgen-
der Arbeitspositionen zu Gruppen zusammengefaßt
sind, die in Maschinenlängsrichtung aufeinanderfol-
gend abwechselnd auf der einen und der anderen
Seite eines Bedienungsanges in Spulenwänden an-
geordnet sind, die zwischen den Gruppen von
Spulaggregaten jeweils einen einer Gruppe zuge-
ordneten Setheizer enthalten, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Spulaggregate (25, 26; 25', 26')
mit quer zur Maschinenlängsrichtung gerichteten
Spulspindeln (34, 34') versehen sind, die nach in-
nen zum Bedienungsang gerichtet sind, und daß
jedes Spulaggregat (25, 26; 25', 26') auf die Aufnah-
me von zwei Spulen (27, 28, 29, 30; 27', 28', 29', 30')
ausgelegt ist.

2. Texturiermaschine nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die Spulaggregate (25, 26;
25', 26') einer Gruppe in Maschinenlängsrichtung
versetzt übereinander angeordnet sind.

3. Texturiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Setheizer (20,20') Lieferwerke (21,21') angeordnet sind, denen Fadenführungselemente (22,23, 24,31; 22',23',24',31') zum Verteilen der Fäden (13,13' auf die Spulaggregate (25,26; 25',26') folgen.

5

4. Texturiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Fadenführungselemente (23,24,31; 23', 24',31') entsprechend der versetzten Anordnung der Spulaggregate (25,26; 25',26') in Maschinenlängsrichtung versetzt neben den Setheizern (20,20') angeordnet sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1



