



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 410 105 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1016/2000  
(22) Anmeldetag: 13.06.2000  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.06.2002  
(45) Ausgabetag: 25.02.2003

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **D04H 18/00**  
D02J 1/04

(56) Entgegenhaltungen:  
US 3208125A US 4674271A US 5081753A

(73) Patentinhaber:  
FEHRER MONIKA MAG.  
A-4060 LEONDING, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN EINES MOPBESATZES

**AT 410 105 B**

(57) Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen eines Mopbesatzes aus einem eingedrehten und in Stücke geschnittenen Garn (7) beschrieben. Um ein Aufdrehen der Garnstücke zu unterbinden wird vorgeschlagen, daß das eingedrehte Garn (7) vor dem Schneiden einer Vernadelung unterworfen wird.

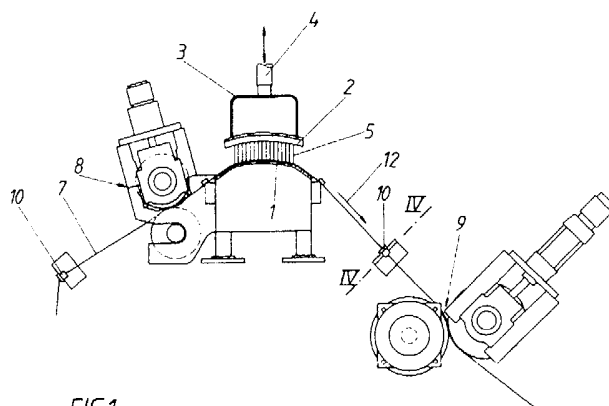


FIG 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Mopbesatzes aus einem eingedrehten und in Stücke geschnittenen Garn.

Garne, insbesondere aus Baumwolle, haben sich als Besatz für Mops gut bewährt, solange sich diese Garne nicht aufgrund des Mopeinsatzes aufdrehen. Mit der zunehmenden Aufdrehung der Garne vom beschnittenen, freien Ende her wird die Reinigungswirkung eines solchen Mopbesatzes jedoch beeinträchtigt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Herstellen eines Mopbesatzes der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß eine Aufdrehung der im Mopbesatz verwendeten Garnstücke von ihrem freien Ende her ausgeschlossen werden kann, ohne die Reinigungswirkung zu gefährden.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß das eingedrehte Garn vor dem Schneiden einer Vernadelung unterworfen wird.

Durch das Vernadeln der eingedrehten Garne wird deren Eindrehung wirksam festgehalten, so daß die Gefahr einer Fransenbildung durch ein Aufdrehen der aus dem Garn geschnittenen Besatzstücke vorteilhaft unterbunden wird, und zwar ohne Verlust an Reinigungswirkung, weil ja die im Zusammenhang mit einem Mopbesatz geforderten Eigenschaften der Garnstücke durch das Vernadeln nicht verändert werden. Da die eingesetzten Garne vor dem Schneiden kontinuierlich genadelt werden können, kann der zusätzliche Aufwand vergleichsweise gering gehalten werden, zumal die Einstichdichte keinen hohen Anforderungen genügen muß.

Es ist zwar bereits bekannt (US 4 674 271 A, US 5 081 753 A), Garne einer Behandlung durch ein Nadeln zu unterwerfen, doch handelt es sich dabei um Garne aus Endlofasern, die durch das Nadeln gebrochen werden sollen, um solche Garne in ihrer Eigenschaft üblichen Garnen aus Stapelfasern angleichen zu können. Das bekannte Brechen der Endlofasern mit Hilfe von in das Garn einstechenden Nadeln kann jedoch keine Anregung dafür geben, wie ein Mopbesatz zu behandeln ist, um eine dauerhafte Reinigungswirkung zu ermöglichen. Ähnliches gilt für ein anderes bekanntes Vernadelungsverfahren (US 3 208 125 A), bei dem zwei Filamente aus Endlofasern vor ihrer Verdrillung zu einem Garn einem Nadelungsvorgang unterworfen werden, um eine gegenseitige Längsverschiebung der beiden Filamente bei der Verdrillung zu vermeiden. Diese Vernadelung vor der Verdrillung verhindert ja keine Aufdrehung der verdrillten Filamente.

Zur Durchführung der Vernadelung von Garnen, die für einen erfindungsgemäßen Mopbesatz eingesetzt werden, kann von einer herkömmlichen Vorrichtung mit einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren Nadelbrett und einer dem Nadelbrett gegenüberliegenden Stichunterlage ausgegangen werden. Es muß lediglich dafür gesorgt werden, daß das Garn nicht den einstechenden Nadeln ausweichen kann. Aus diesem Grunde wird die Stichunterlage mit wenigstens einer in Garndurchlaufrichtung verlaufenden Führungsnut für das Garn versehen, wobei die Nadeln des Nadelbrettes entlang der Führungsnut angeordnet sind. Mit dem Garnverlauf in der Führungsnut wird ein seitliches Auswandern des zu nadelnden Garnes in einfacher Weise verhindert, so daß die Vernadelung des Garnes quer zur Garnlängsrichtung sichergestellt wird. Die Nadeln können dabei entlang der Längsachse der Führungsnut in einer Linie hintereinandergereiht oder quer zu dieser Achse gegeneinander versetzt angeordnet werden, um die Vernadelungsbedingungen an die jeweiligen Verhältnisse anzupassen. Um mehrere Garne gleichzeitig nadeln zu können, kann die Stichunterlage mehrere parallele Führungsnuten für je ein Garn aufweisen. Das störungsfreie Ein- und Auslaufen der Garne in die Führungsnuten bzw. aus den Führungsnuten kann durch Führungsösen für das Garn in einfacher Weise erzwungen werden.

Selbstverständlich muß auch beim Vernadeln von Garnen dafür gesorgt werden, daß das zu nadelnde Gut von den in Ausziehrichtung bewegten Nadeln abgestreift wird. Dies kann durch Abstreifer geschehen, die zwischen dem Nadelbrett und der Stichunterlage auf der dem Nadelbrett zugekehrten Gutseite angeordnet sind. Besonders vorteilhafte Führungsbedingungen ergeben sich allerdings, wenn die Stichunterlage nicht eben, sondern in an sich bekannter Weise in Richtung der Führungsnut konvex gekrümmt ausgebildet ist, weil sich in diesem Fall bei einer Zugbelastung des zu nadelnden Garnes eine Kraftkomponente einstellt, die das Garn gegen die Stichunterlage drückt, was das Vorsehen eines Abstreifers überflüssig macht.

Anhand der Zeichnung wird das erfindungsgemäße Verfahren näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Vernadeln eines eingedrehten Garnes in einer vereinfachten Seitenansicht,

Fig. 2 die Stichunterlage der Vorrichtung nach Fig. 1 in einer Draufsicht in einem größeren Maßstab,

Fig. 3 einen Teilschnitt nach der Linie III-III der Fig. 2 in einem größeren Maßstab und

5 Fig. 4 einen Teilschnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 1 in einem größeren Maßstab.

Die Vorrichtung gemäß der Fig. 1 besteht im wesentlichen aus einer Stichunterlage 1 und einem der Stichunterlage 1 gegenüberliegenden Nadelbrett 2, das in herkömmlicher Weise in einen Nadelbalken 3 eingesetzt ist und über eine Stoßstange 4 in Einstichrichtung der Nadeln 5 hin- und hergehend angetrieben werden kann. Zum Unterschied von herkömmlichen Stichunterlagen bildet 10 die erfindungsgemäße Stichunterlage jedoch parallele Führungsnuten 6 für die zu nadelnden Garne 7, die zwischen einem Walzeneinzug 8 und einem Walzenabzug 9 unter einer Zugspannung gehalten werden. Zur Führung der von Vorratsspulen abspulbaren Garne 7 sind auf der Einlaufseite des Walzeneinzuges 8 Führungsösen 10 angeordnet. Ein gleicher Satz von Führungsösen 10 ist 15 zwischen der Stichunterlage 1 und dem Walzenabzug 9 vorgesehen. Wie der Fig. 4 entnommen werden kann, sind die einzelnen Durchtrittsöffnungen 11 der Führungsösen 10 in einer Teilung entsprechend den Führungsnuten 6 in der Stichunterlage 1 angeordnet, so daß sich eine sichere Führung der Garne 7 in Garndurchlaufrichtung 12 ergibt.

Entsprechend der Fig. 1 ist die Stichunterlage 1 in Garndurchlaufrichtung 12 konvex gekrümmt ausgebildet, was im Zusammenhang mit den auf die Garne 7 über den Walzeneinzug 8 und den 20 Walzenabzug 9 aufgebrachten Zugspannungen zu Kraftkomponenten senkrecht zur Stichunterlage 1 führt. Die Garne 7 werden daher über diese resultierenden Kräfte in die Führungsnuten 6 eingezogen und an die Stichunterlage angeedrückt, so daß die in die Garne 7 einstechenden Nadeln 5 des Nadelbrettes 2 wieder aus den Garnen 7 herausgezogen werden können, ohne eine Mitnahme der Garne 7 befürchten zu müssen. Es erübrigen sich daher gesonderte Abstreifer zwischen dem 25 Nadelbrett 2 und der Stichunterlage 1. Die Stichunterlage 1 ist mit entsprechenden Durchtrittsöffnungen 13 für die Nadeln 5 versehen, wobei die Anordnung gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel so getroffen wurde, daß die Durchtrittsöffnungen 13 in einer geraden Reihe in Längsrichtung der Führungsnuten 6 entsprechend der übereinstimmenden Nadelanordnung ausgerichtet sind. Eine solche Nadel- bzw. Lochausrichtung ist jedoch nicht zwingend erforderlich. So könnte 30 zur Steigerung der Vernadelungswirkung eine geringfügige Versetzung der Nadeln 5 und Durchtrittslöcher 13 quer zur Längsrichtung der Führungsnuten 6 vorgesehen werden.

Aufgrund der Vernadelung der Garne 7 quer zur Garmlängsrichtung wird die Eindrehung der Garne 7 fixiert, und zwar über die gesamte vernadelte Garmlänge, so daß die Garne 7 nachträglich 35 ohne weiteres in Stücke geschnitten werden können, ohne Gefahr zu laufen, von den Schnittenden her auszufransen, wenn diese geschnittenen Garnstücke als Mopbesatz eingesetzt werden. Da die Garnvernadelung kontinuierlich vorgenommen werden kann, kann die Vernadelung der Garne 7 im Zuge einer Fertigungslinie für Mopbesätze durchgeführt werden. Es ist aber selbstverständlich auch möglich, die vernadelten Garne wieder aufzuspulen, um sie vor der Weiterverarbeitung zwischenzulagern.

40

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Herstellen eines Mopbesatzes aus einem eingedrehten und in Stücke geschnittenen Garn, dadurch gekennzeichnet, daß das eingedrehte Garn vor dem Schneiden einer Vernadelung unterworfen wird.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem in Einstichrichtung hin- und hergehend antreibbaren Nadelbrett und einer dem Nadelbrett gegenüberliegenden Stichunterlage, dadurch gekennzeichnet, daß die Stichunterlage (1) wenigstens 50 eine in Garndurchlaufrichtung (12) verlaufende Führungsnut (6) für das Garn (7) aufweist und daß die Nadeln (5) des Nadelbrettes (2) entlang der Führungsnut (6) angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stichunterlage (1) mehrere parallele Führungsnuten (6) für je ein Garn (7) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsnut (6) 55 bzw. den Führungsnuten (6) Führungsösen (10) für das Garn (7) vor- und nachgeordnet

- sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche die 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stichunterlage (1) in an sich bekannter Weise in Richtung der Führungsnut (6) konvex gekrümmt verläuft.

5

**HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN**

10

15

20

25

30

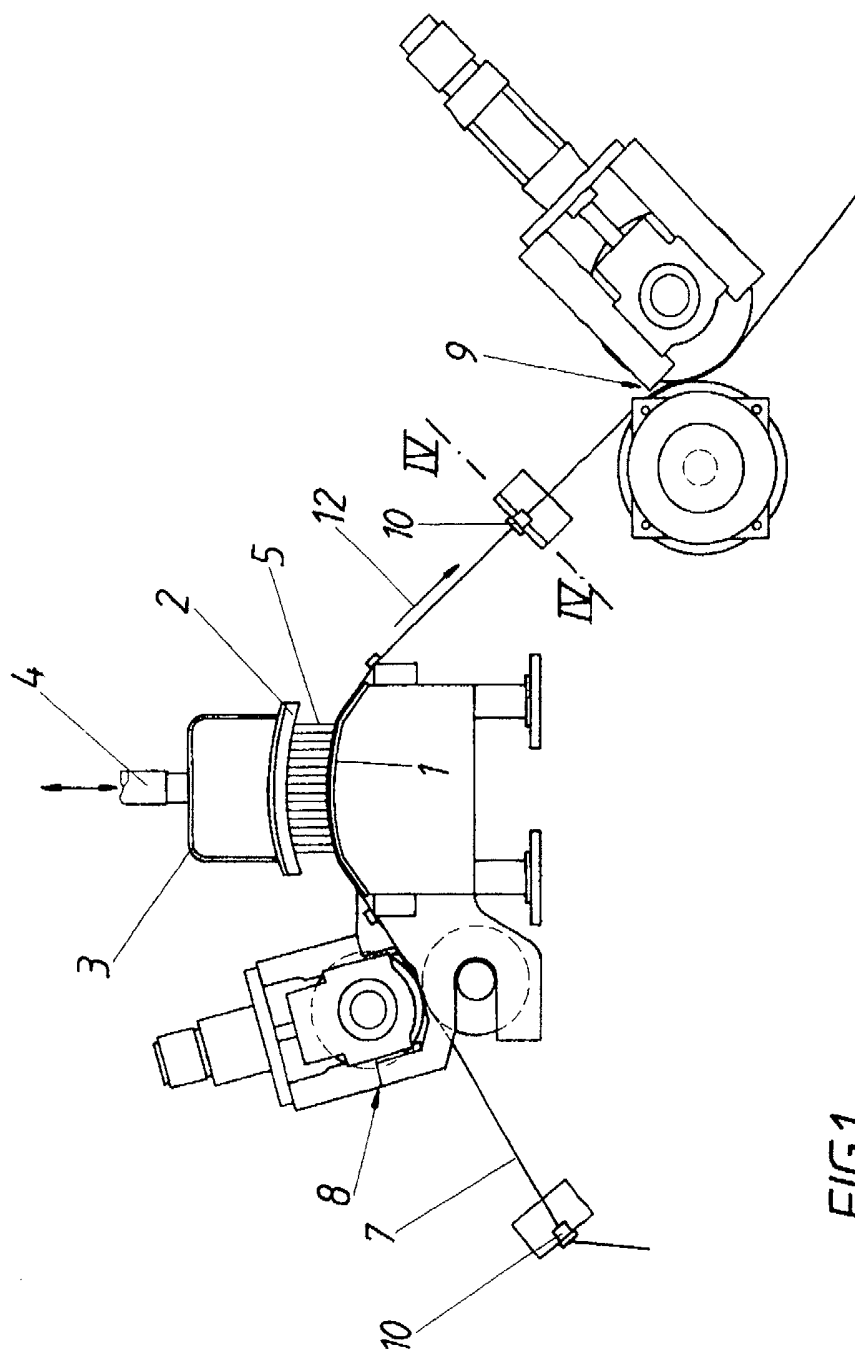
35

40

45

50

55



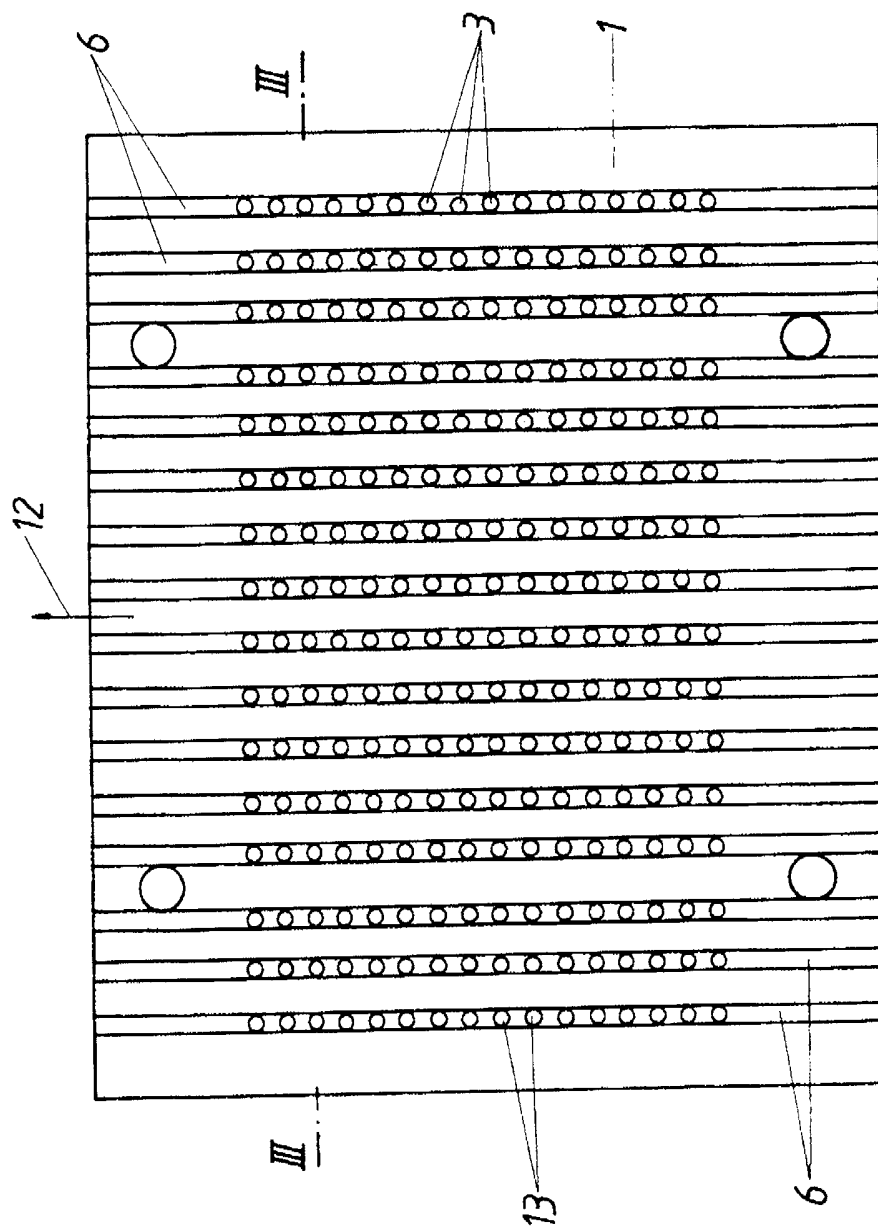


FIG. 2

FIG.3

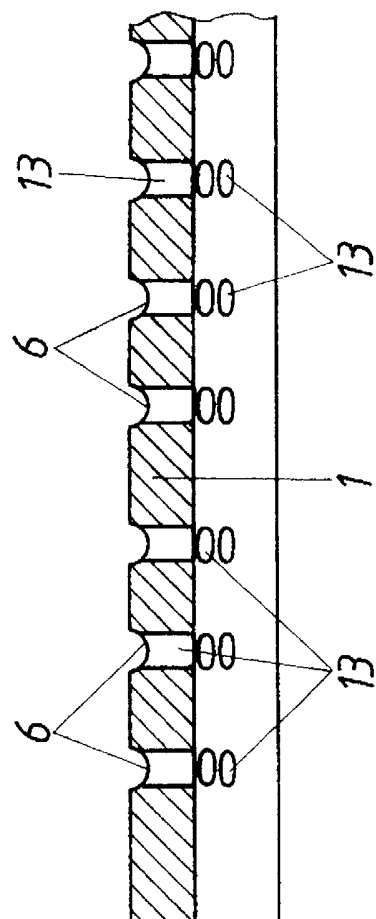


FIG.4

