

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84115727.4**

51 Int. Cl.⁴: **D 01 G 21/00**
D 01 G 23/08

22 Anmeldetag: **18.12.84**

30 Priorität: **23.12.83 DE 3346842**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.85 Patentblatt 85/30

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH GB IT LI

71 Anmelder: **Schubert & Salzer Maschinenfabrik
Aktiengesellschaft
Friedrich-Ebert-Strasse 84
D-8070 Ingolstadt(DE)**

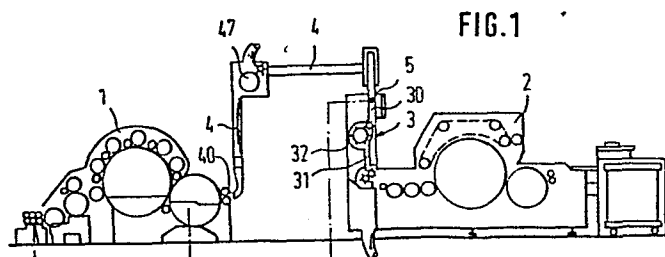
72 Erfinder: **Wulfhorst, Burkhard, Dr.Dipl.-Ing.
Franz-Marc-Strasse 7
D-8070 Ingolstadt(DE)**

72 Erfinder: **Portmann, Heinz, Dipl.-Ing.
Mozartstrasse 26
D-8071 Lenting(DE)**

54 **Vorrichtung zum Vorbereiten einer harte Textilabfälle (Hardwaste) enthaltenden Fasermischung für das Offenend-Spinnen.**

57 Eine Fasermischung, die harte Textilabfälle enthält, wird auf einer Walzenkreppe und einer nachfolgenden Deckelkarde für das Offenend-Spinnen vorbereitet. Erfindungsgemäß ist die Walzenkreppe über einen Speicher mit der Deckelkarde verbunden. Als Speicher dient vorzugsweise ein Füllschacht, der durch eine Rohrleitung mit einem Ansaug-

schlitz für das Krempelylies mit dem Ausgang der Walzenkreppe verbunden ist. Die Vorrichtung gewährleistet eine gründliche Auflösung der harten Textilabfälle auf der Walzenkreppe und stets eine möglichst gleichmäßige Einspeisung des Material an der Deckelkarde.



Vorrichtung zum Vorbereiten einer harte Textilabfälle
(Hardwaste) enthaltenden Fasermischung für das
Offenend-Spinnen

Es ist allgemein üblich, durch Reißen von textilen Flächen-
gebilden und Fäden gewonnene Abfälle einem Trägermaterial aus
Natur- oder Chemiefasern zuzumischen. Eine Verarbeitung
solcher Abfälle, die in der Regel noch Fäden und anderes
5 hartes Fasermaterial enthalten, erfolgte bisher auf Walzen-
krepeln, auf die ohne zusätzliche Streckpassage Selfaktoren
oder Streichgarnringsspinnmaschinen folgen. In dem von der
Walzenkrepel gelieferten Faserband bzw. Vorgarn liegen die
Fasern jedoch noch zu wirr durcheinander, weshalb es als
10 Vorlage für eine Offenend-Spinnmaschine, beispielsweise eine
Rotorspinnmaschine, nicht geeignet ist. Ein vorlagefähiges
Faserband liefert dagegen die Deckelkarde, jedoch ist diese
wiederum nicht in der Lage, das in der Mischung vorhandene
harte Abfallmaterial aufzulösen. Schaltet man der Deckelkarde
15 eine vollständige Krepellinie vor, um damit die Auflösung
des Abfalls zu erreichen, so wird dadurch die wirtschaftliche
Überlegenheit des Offenend- und Rotorspinnens gegenüber dem
Selfaktorspinnen und dem Ringspinnen wieder zunichte gemacht,
da eine solche Linie sehr kostenaufwendig ist.

Es wurde daher schon vorgeschlagen, eine Walzenkreppe mit einer Deckelkarde mittels einer Transportwalze direkt zu verbinden, wobei die Transportwalze das Fasermaterial von der Trommel der Walzenkreppe auf die Trommel der Deckelkarde überträgt (Prospekt "Super Carda Ap-2082" der Fa. Rosique S.A.). Ein Nachteil und Problem bei dieser Vorrichtung besteht darin, daß die Geschwindigkeit der beiden Maschinen einander genau angepaßt werden muß und Masseschwankungen in dem von der Walzenkreppe gelieferten Vlies von der Deckelkarde übernommen werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, welche die Nachteile der bekannten Vorrichtung vermeidet und es auf wirtschaftliche Weise ermöglicht, harte Textilabfälle enthaltende Fasermischungen für das Offenend-Rotorspinnen vorzubereiten und dafür in eine geeignete Vorlage zu bringen.

Die Aufgabe wird bei einer Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Walzenkreppe über einen Speicher mit der Deckelkarde verbunden ist.

Dadurch wird zum einen eine gründliche Auflösung der noch im Fasermaterial enthaltenen harten Textilabfälle auf der Walzenkreppe erreicht und zum anderen sichergestellt, daß an der Deckelkarde stets eine möglichst gleichmäßige Einspeisung gewährleistet ist.

...

Vorzugsweise ist der Speicher ein Füllschacht, der durch eine Rohrleitung mit einem Ansaugschlitz für das Krempelvlies mit dem Ausgang der Walzenkrempel verbunden ist. Um die Füllhöhe im Füllschacht konstant zu halten, ist die Liefergeschwindigkeit der Walzenkrempel in Abhängigkeit von der Materialhöhe im Füllschacht regelbar. In einer anderen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung dient als Speicher ein Flortäfler. Dabei werden Masseschwankungen in dem der Deckelkarde zugeführten Vlies dadurch in Grenzen gehalten, daß der Deckelkarde eine die Fasermasse des Krempelvlieses abtastende Vorrichtung vorgeordnet ist, über die die Liefergeschwindigkeit der Walzenkrempel in Abhängigkeit von Masseschwankungen regelbar ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt in Seitenansicht

Figur 1 eine Walzenkrempel, die über einen Füllschacht mit einer Deckelkarde verbunden ist;

Figur 2 die Vorrichtung nach Figur 1 mit einem in die Verbindung eingefügten Feinöffner;

Figur 3 die Verbindung einer Walzenkrempel mit einer Deckelkarde durch einen Flortäfler.

Die Maschinenkombination zur Verarbeitung von Natur- oder Chemiefasern mit zugemischten harten Textilabfällen enthält eine Walzenkrempel 1 und eine Deckelkarde 2. Die Walzenkrempel 1 ist unter Zwischenschaltung eines Speichers, in Figur 1 eines Füllschachtes 3 mit daran angeschlossener

...

Rohrleitung 4, mit der Deckelkarde 2 verbunden. Im Ausführungsbeispiel ist der Füllschacht 3 als Zweikammer-System ausgebildet mit einem Reserveschacht 30 als erste Kammer und einem Speiseschacht 31 als zweite Kammer, wobei am Ausgang
5 des Reserveschachtes 30 eine Auflösewalze 32 angeordnet ist. Gegebenenfalls kann der Füllschacht 3 aber auch nur aus einer Kammer bestehen.

Die Rohrleitung 4 führt vom Füllschacht 3 bzw. dessen Reserveschacht 30 zum Ausgang der Walzenkreppe 1, deren Arbeitsbreite der Arbeitsbreite der Deckelkarde 2 angepaßt
10 sein kann. Das freie Ende der Rohrleitung 4 ist als Saugschlitz 40 ausgebildet, der sich in unmittelbarer Nähe der Vliesabzugswalzen der Walzenkreppe 1 über deren Arbeitsbreite erstreckt. In der Rohrleitung 4 ist eine Siebtrommel
15 41 zur Staubabscheidung angeordnet.

Die Überwachung des Niveaus der Materialsäule im Füllschacht 3 bzw. im Reserveschacht 30 erfolgt durch eine Überwachungs-
vorrichtung 5, deren Signal, das beim Über- oder Unterschreiten eines bestimmten Niveaus erzeugt wird, als Regelsignal
20 zum Regeln des Antriebs der Walzenkreppe 1 verwendet wird. Hierzu ist die Überwachungsvorrichtung 5 mit regelbaren Antriebsmotoren (nicht gezeigt) der Walzenkreppe verbunden. Je nachdem, ob die Materialsäule eine durch die Überwachungs-
vorrichtung vorgegebene Höhe über- oder unterschreitet, wird
25 die Zusp eisung und Ablieferung der Walzenkreppe verlangsamt oder beschleunigt.

...

Das Fasermaterial wird der Walzenkrempel 1 in üblicher Weise, beispielsweise mittels eines Füllschachtes, zugeführt und beim anschließenden Durchlauf durch die Walzenkrempel 1 gereinigt und aufgelöst, wobei nicht nur die Faserflocken des Fasermaterials, sondern auch die im Material vorhandenen harten Textilabfälle bis zu Einzelfasern aufgelöst werden.

Das vom Abnehmer der Walzenkrempel 1 abgenommene Faservlies wird durch den Saugschlitz 40 hindurch in die Rohrleitung 4 gesaugt und an der Siebtrommel 41 von noch anhaftendem Staub befreit. Nach Passieren der Siebtrommel 41 gelangt das Fasermaterial in den Reserveschacht 30, aus dem es die Auflösewalze 32 in den Speiseschacht 31 befördert. In der an den Speiseschacht 31 anschließenden Deckelkarde 2 wird das Fasermaterial dann nochmals gereinigt und parallelisiert und schließlich als Faserband in einer Kanne abgelegt. Dabei kann das Fasermaterial mit optimaler Kardiergeschwindigkeit parallelisiert werden, da durch den zwischen die Walzenkrempel und die Deckelkarde geschalteten Füllschacht als Speicher eine gleichmäßige Einspeisung des Fasermaterials in den Vorreißerteil der Deckelkarde sichergestellt ist, so daß die Arbeitsgeschwindigkeit der Deckelkarde unverändert beibehalten werden kann. Die für das Offenend-Rotorspinnen erforderliche Qualität des erzeugten Faserbandes bleibt somit erhalten.

In bestimmten Fällen kann es zweckmäßig sein, zwischen der Walzenkrempel 1 und dem Füllschacht 3 noch einen Feinöffner 6 anzuordnen, wie in Figur 2 gezeigt. Das Fasermaterial

...

5 wird dabei von der Siebtrommel 41 durch die Rohrleitung 4 in einen dem Feinöffner 6 zugehörigen Schacht 60 und aus diesem zum Feinöffner 6 gefördert, durch den eine zusätzliche Auflösung und Reinigung des Fasermaterials erfolgt. Danach wird das Fasermaterial pneumatisch dem Füllschacht 3 bzw. dessen Reserveschacht 30 zugeführt.

10 Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Walzenkreppe 1 mittels eines als Speicher dienenden Flortäflers 7 mit der Deckelkarde 2 verbunden ist. Das Krempelvlies wird hier der Deckelkarde in Längslage zugeführt, jedoch kann selbstverständlich auch eine Zuführung des Vlieses in Querslage vorgesehen werden. Um Masseschwankungen im getafelten Vlies in Grenzen zu halten, wird der Deckelkarde 2 eine
15 Abtastvorrichtung, beispielsweise eine unter Federdruck stehende Tastwalze 8, vorgeordnet, welche die Vliesmasse abtastet und in Abhängigkeit von der jeweiligen Stärke ein Meßsignal liefert, das zur Regelung der Liefergeschwindigkeit der Walzenkreppe benutzt wird. Derartige Regelvorrichtungen sind bekannt, so daß sich eine weitergehende Beschreibung
20 erübrigt.

0149177

SCHUBERT & SALZER

Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg

P + Gm 83/697

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Vorbereiten einer harte Textilabfälle
enthaltenden Fasermischung für das Offenend-Spinnen,
mit einer Walzenkrepel und einer Deckelkarde, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Walzen-
5 krepel (1) über einen Speicher (3, 7) mit der Deckelkarde
(2) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Speicher ein Füll-
schacht (3) ist, der durch eine Rohrleitung (4) mit einem
10 Ansaugschlitz (40) für das Krempelvlies mit dem Ausgang
der Walzenkrepel (1) verbunden ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Liefergeschwindig-
keit der Walzenkrepel (1) in Abhängigkeit von der Ma-
15 terialhöhe im Füllschacht (3) regelbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß zwischen der Walzenkrepel
(1) und dem Füllschacht (3) ein Feinöffner (6) angeordnet
ist.

...

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß als Speicher ein Flor-
täfler (7) dient.

5 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Deckelkarde (2) eine
die Fasermasse des Krempelvlieses abtastende Vorrichtung
(8) vorgeordnet ist, über die die Liefergeschwindigkeit
der Walzenkrempel (1) in Abhängigkeit von Masseschwankun-
gen regelbar ist.

