

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 681 982 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.04.1998 Patentblatt 1998/15

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 67/04**

(21) Anmeldenummer: **95105796.7**

(22) Anmeldetag: **19.04.1995**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Trennung des Faserbandes an einer Faserband abliefernden Textilmaschine**

Method and apparatus for separating the sliver on a sliver delivering textile machine

Procédé et dispositif pour sectionner le ruban de fibres à une machine textile livrant du ruban de fibres

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(30) Priorität: **13.05.1994 DE 4416947**
13.05.1994 DE 4416911

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.1995 Patentblatt 1995/46

(73) Patentinhaber:
Rieter Ingolstadt Spinnereimaschinenbau AG
85055 Ingolstadt (DE)

(72) Erfinder:
• **Kriegler, Albert**
D-85290 Rottenegg (DE)

• **Mohr, Bernhard**
D-85135 Titting (DE)

(74) Vertreter:
Bergmeier, Werner, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte
CANZLER & BERGMEIER,
Beethovenstrasse 10
85101 Lenting (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 574 659 **EP-A- 0 615 944**
DE-A- 3 805 203 **FR-A- 2 628 085**
GB-A- 2 039 548

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 681 982 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Trennung eines Faserbandes an einer Faserband abliefernden Textilmaschine. Eine solche Textilmaschine können sein eine Kämmaschine, Karde, Strecke. Die Faserband abliefernde Textilmaschine legt das gelieferte Faserband in Kannen ab. Eine Trennung des Faserbandes wird notwendig, wenn die Kanne den Füllungsstand erreicht hat und gegen eine leere Kanne gewechselt werden muß.

Ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 7 sind aus der FR-A-2 628 085 bekannt.

Nach der EP-A-0 615 944, Stand der Technik gemäß Artikel 54(3) EPÜ, wird vorgeschlagen, das Faserband im Bereich zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal eines Drehtellers zu trennen. Unter diesem Gesichtspunkt wird ein Trenner in diesem Bereich angeordnet. Der beschriebene Trenner hat als selbständig wirkende Arbeitsmittel eine Klemmvorrichtung, bestehend aus einem Greifer mit Steuervorrichtung und weiterhin eine Trennvorrichtung mit einem Trennmittel, beispielsweise einem Kreismesser. Klemmvorrichtung und Trennvorrichtung können auf einer gemeinsamen Zustellvorrichtung angeordnet sein.

Das stillstehende Faserband wird in seiner Förder richtung mittels der Klemmvorrichtung geklemmt und anschließend mit dem mechanischen Trennmittel der Trennvorrichtung getrennt.

Der Trenner erfordert in seiner Funktion einen hohen baulichen Aufwand sowohl für eine Klemmvorrichtung als auch für eine Trennvorrichtung.

Aufgrund der geringen Montagefreiheit zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal ist es schwierig, sowohl eine Klemmvorrichtung als auch ein Trennmittel zu installieren und zu führen.

Nachteilig war auch, daß durch das Trennmittel dennoch das Faserband aus der Förderrichtung ausge lenkt wurde, so daß das getrennte Band häufig auf dem bzw. neben dem Rand des Bandführungs kanals positioniert war. Das machte Schwierigkeiten beim Wiederanlauf der Textilmaschine. Es zeigte sich auch, daß die Fasern an der Schnittfläche des getrennten Bandes aufgespreizt waren.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Nachteil des Standes der Technik zu vermeiden und den Aufwand für einen Trenner spürbar zu reduzieren.

Eine Trennung des Faserbandes wird erforderlich, wenn die an einer Füllstation stehende Kanne gefüllt ist und ein Kannenwechsel erforderlich wird. Bezüglich einer Positionierung des Bandendes am Kannenrand bzw. zur Erzielung einer konstanten Bandlänge hat sich die Trennung zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal als zweckmäßig erwiesen. Dabei wird das Faserband mittels Kalandervalzenpaar in den Bandführungs kanal eines Drehtellers befördert und in

einer Kanne abgelegt.

Das Verfahren geht davon aus, daß an der Faserband abliefernden Textilmaschine der Transport des Faserbandes am Kalandervalzenpaar gestoppt ist. Das bedeutet, daß Arbeitsorgane wie Drehteller, Kannenstock bzw. Changiervorrichtung einer Füllstation für Kannen ebenfalls gestoppt sind. Die in der Füllposition befindliche Kanne kommt zum Stillstand. Diese Position im Stillstand ist die Stillstandsposition der Kanne. Die Trennstelle des Faserbandes soll zwischen Kalandervalzenpaar und der Öffnung des Bandführungs kanals liegen.

Das erfindungsgemäße Verfahren geht davon aus, daß vor dem Trennen des Faserbandes die zu bildende Trennstelle mittels einer Klemmvorrichtung verzogen wird, so daß eine Verzugsstelle im Faserband gebildet wird. Die Verzugsstelle stellt eine Dünnstelle im Querschnitt des Faserbandes dar. Diese erzeugte Verzugsstelle wird durch einen anschließenden Trennvorgang getrennt.

Die Bildung einer Verzugsstelle mittels der Klemmvorrichtung erfolgt in mehreren Schritten. Die Klemmvorrichtung klemmt vorteilhafterweise das Faserband mindestens in einem Abstand unterhalb der Klemmlinie des Kalandervalzenpaares, der größer ist als die Stapellänge des Faserbandes. Die Klemmvorrichtung, die das Faserband klemmt, wird nachfolgend auf einem Verschiebeweg verschoben. Der Verschiebeweg kann quer zur Förderrichtung des Faserbandes angeordnet sein. Er kann aber auch in Richtung des Bandführungs kanals angeordnet sein. Entsprechend dem gewünschten Grad des Faserbandverzuges an der Trennstelle wird die Klemmvorrichtung entsprechend weit auf den Verschiebeweg geführt. Ist ein starker Verzug gewünscht, wird die Klemmeinrichtung in eine weite Position geführt gegenüber einer Position geringeren Verzuges. Mit dieser Einstellbarkeit ist auch eine Berücksichtigung unterschiedlicher Materialien von Faserband möglich. Diese Positionen können auf dem Verschiebeweg markiert werden, so daß der Verschiebeweg für die Klemmvorrichtung einstellbar ist. Erreicht die Klemmvorrichtung die fixierte Position auf dem Verschiebeweg, wird die Klemmvorrichtung geöffnet. Zweckmäßigerweise sollte die Klemmvorrichtung in ihrer Ausgangsposition zurückgeführt werden, ohne das Band zu beeinflussen. Mit der Klemmvorrichtung wurde erreicht, daß an der Trennstelle zwischen den beiden Klemmstellen, Kalandervalzenpaar und Klemmvorrichtung, die Trennstelle verzogen wurde. Es wurde eine Verzugsstelle an der Trennstelle gebildet.

Die erzeugte Verzugsstelle wird durch einen anschließenden Trennvorgang getrennt. Dieser Trennvorgang kann erfolgen indem die in Stillstandsposition stehende, gefüllte Kanne verschoben wird. Durch das Verschieben der gefüllten Kanne aus der Stillstandsposition wird nach einer beschriebenen Ausführungsform des Verschiebewegs, das zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal ausgelenkte Faserband,

einschließlich der Verzugsstelle, in Förderrichtung des Faserbandes zurückgeführt und bei weiterem Verschieben der Kanne exakt an der Verzugsstelle getrennt. Der zwischen dem unteren Maschinentisch und der Kanne vorhandene Kannenpils preßt das abgelegte Faserband, so daß das Bandende aus dem Bandführungs-

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren wird der getrennte Bandanfang, der am Kalandervalzenpaar hängt, exakt in Förderrichtung zum Bandführungs kanal positioniert. Das erleichtert den Wiederanlauf der Textilmaschine im Gegensatz zum bekannten Stand der Technik. Eine Ablage des Bandanfangs auf dem Rand des Bandführungs kanals wird vermieden. Weiterhin erfolgt kein Abspreitzen der getrennten Fasern.

Da lediglich eine Klemmvorrichtung zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal notwendig wird, besteht nicht diese räumliche Enge wie im Stand der Technik. Als kostensparend erweist sich, daß der Trennvorgang mit einem an der Textilmaschine vorhandenen Verschiebemittel für Kannen realisiert werden kann.

Als Verschiebemittel bei Rundkannen kann ein Drehkreuz für Kannenwechsel Verwendung finden. Bei Flachkannen ist als Verschiebemittel die vorhandene Changierungsvorrichtung verwendbar und/oder ein zusätzliches Transportmittel für Flachkannen, um die Verschiebung zu ermöglichen.

In einer anderen Ausgestaltung des Verfahrens kann der Trennvorgang für die Verzugsstelle mit einem mechanisch oder pneumatisch trennenden Trennmittel erfolgen, wenn dies eingesetzt werden sollte. Dabei entfällt ein Verschieben der Kanne zum Zweck des Trennens.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Trennung des Faserbandes ist die Trennvorrichtung. Die erfindungsgemäße Trennvorrichtung wird gebildet aus einer Klemmvorrichtung für Faserband und einem Verschiebemittel für eine Kanne. Die Klemmvorrichtung ist neben der Förderrichtung des Faserbandes im Bereich von Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal angeordnet. Die Klemmvorrichtung ist weiterhin am Beginn eines Verschiebeweges angeordnet und ist verschiebbar und kann in Positionsstufen auf dem Verschiebeweg fixierbar sein. Der Verschiebeweg kann vorteilhafterweise quer zur Förderrichtung des Faserbandes führen, aber in einer anderen Ausführungsform kann der Verschiebeweg auch in Richtung Bandführungs kanal geführt werden. Entscheidend für die Anordnung des Verschiebeweges ist, daß mit dem Verschieben der Klemmvorrichtung eine Verzugsstelle im Faserband gebildet werden kann.

Die Klemmvorrichtung hat als Arbeitsmittel mindestens einen Klemmhebel und einen Schwenkarm, die mit je einer Verstelleinrichtung verbunden sind. Die Verstelleinrichtung beinhaltet eine steuerbare Antriebseinrichtung, die mit einem ortsbeweglichen Verschiebe-

mechanismus verbunden ist, so daß die Klemmvorrichtung auf dem Verschiebeweg verschiebbar ist. Zur Steuerung der Bewegungsabläufe zwischen Klemmvorrichtung und Verschiebemittel sind beide mit einer Steuerung der Textilmaschine verbunden.

Nach einer Ausführungsform kann die Klemmvorrichtung aufgebaut sein, indem ein Schwenkarm 9 und ein abgewinkelter Antriebsarm 10 in ihrem Scheitelpunkt in einer Drehachse 13 gelagert sind und ebenso ein Klemmhebel 11 mit einem Ende in der Drehachse 13 gelagert ist, so daß sich eine scherenartige Anordnung zwischen Schwenkarm 9 und Klemmhebel 11 ergibt. Im Grundzustand befinden sich Schwenkarm 9 und Klemmhebel 11 jeweils gegenüberliegend, neben der Förderrichtung des Faserbandes. Weiterhin kann eine Verstellvorrichtung 15 über die Achse 14 im Eingriff mit dem Antriebsarm 10 sein, so daß der Antriebsarm 10 mit dem Schwenkarm 9 in der Drehachse 13 schwenkbar ist. Die andere Verstellvorrichtung 17 ist über die Achse 16 in Eingriff mit dem Klemmhebel 11, so daß der Klemmhebel 11 in der Drehachse 13 schwenkbar ist. Die Position von Klemmhebel 11 mit Anschlag 12 ist durch Verschiebung und Fixierung von Bolzen 21 im Langloch 18 einstellbar. Somit ist einstellbar, ob der Anschlag 12 in Nähe des Randes vom Bandführungs kanal oder mehr zur Mitte der Öffnung positioniert werden kann. Der Schwenkarm 9 ist quer zur Förderrichtung des Faserbandes auf den Anschlag 12 schwenkbar und fixierbar. Das entspricht den Klemmen. Die Einstellung des Schwenkarmes 9 d.h. sein Hub ist einstellbar über Anordnung von Achse 14 in Langloch 23.

Um das erfindungsgemäße Verfahren durchzuführen, wird der Schwenkarm 9 entsprechend der gezeigten vorteilhaften Ausführung mittels seiner Verstellvorrichtung 15 quer in die Förderrichtung des Faserbandes hineingeführt, in Richtung auf den Klemmhebel 11. Dabei wird von Schwenkarm das Faserband erfaßt und zum Anschlag 12 des Klemmhebels 11 geführt. Der Klemmhebel 11 kann dabei am Rand des Bandführungs kanals 5 oder neben dem Faserband positioniert sein. Das Faserband wird zwischen dem Anschlag des Klemmhebels 11 und den Schwenkarm 9 geklemmt. Beide Arbeitsmittel bilden eine Klemmstelle KS des Faserbandes.

Der Schwenkarm 9 und der Klemmhebel 11 sind anschließend durch Verstellvorrichtung 15 und Verstellvorrichtung 17 gemeinsam quer zur Förderrichtung des Faserbandes schwenkbar bis in eine einstellbare Position des Verschiebeweges S1. Das Faserband wird aus der Förderrichtung ausgelenkt. Somit kann eine Verzugsstelle an der zukünftigen Trennstelle erzeugt werden oder sofort eine Trennstelle erzeugt werden. Mit dieser Einstellung des Verschiebeweges ist es möglich, den Grad des Verzuges an der Verzugsstelle festzulegen. Nach Erreichen der Positionsstufe wird die Klemmvorrichtung geöffnet und Schwenkarm 9 in Ausgangsposition zurück geführt. Nach den Trennvor-

gang wird Klemmhebel 11 in seine Ausgangsposition zurückgeführt. Die Verstellvorrichtungen 15, 17 haben jeweils einen Steueranschluß 19, 20 für eine Steuervorrichtung der Textilmaschine. Die Steuervorrichtung steuert die genannten Bewegungen über die Verstellvorrichtungen 15 und 17 nach einem Steuerprogramm und steuert zum erforderlichen Zeitpunkt das Verschiebmittel.

Mit Erreichen einer ersten Positionsstufe auf dem Verschiebeweg kommt es zwischen den beiden Klemmstellen, Kalandervalzenpaar und Klemmstelle von Klemmhebel und Schwenkarm, zu einem Verzug des Faserbandes. Damit wird durch die Klemmvorrichtung an der späteren Trennstelle eine Verzugsstelle gebildet. Bei einem nachfolgenden Kannenwechsel muß die gefüllte Kanne unter dem Drehteller mit seinem Bandführungskanal mittels Verschiebmittel 80 weggeschoben werden, so daß es an der Verzugsstelle zur Durchtrennung des Faserbandes kommt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Dabei zeigen

- Figur 1 Anordnung der Trennvorrichtung bestehend aus Klemmvorrichtung und Verschiebmittel,
- Figur 2 Ausführungsform einer Klemmvorrichtung,
- Figur 3 schematische Darstellung der Grundstellung der Arbeitsmittel der Klemmvorrichtung (Draufsicht auf Bandführungskanal)
- Figur 3a Bildung eines Klemmpunktes,
- Figur 3b Verschieben des Klemmpunktes und Bilden einer Verzugsstelle
- Figur 3c Positionsstufen bei der Verschiebung der Klemmvorrichtung (Seitenansicht zum Bandführungskanal)
- Figur 3d Öffnen der Klemmvorrichtung nach Bildung einer Verzugsstelle und ausgelenkte Stellung des Faserbandes,
- Figur 4 Verschieben der Flachkanne aus Stillstandsposition,
- Figur 4a Flachkanne in Übernahmeposition,
- Figur 4b Lage des Bandendes.

Figur 1 zeigt einen Ausschnitt an einer Faserband abliefernden Textilmaschine. Dargestellt ist der Bereich von einem Kalandervalzenpaar 2, 2' bis zur Ablage des Faserbandes 3 in eine Kanne 8. Dabei sind schematisch zu erkennen ein Drehteller 4 mit seinem Bandführungskanal 5, der drehbar in einen Maschinentisch

angeordnet ist. Der Maschinentisch ist gekennzeichnet durch einen oberen Maschinentisch 6 und einen unteren Maschinentisch 7. Als Faserband abliefernde Textilmaschine können betrachtet werden Kämmaschine, Karde, Strecke. Der Begriff Faserband umfaßt in folgenden entweder ein einzelnes Faserband, ein aus mehreren Faserbändern dubliertes Faserband oder ein Faservlies. Die Kanne 8 steht unter dem unteren Maschinentisch 7. Die Kanne 8 hat einen beweglichen Kannenboden 81, der aufgrund des abgelegten Faserbandes entgegen einer Federkraft auf den Boden der Kanne gedrückt ist. Wenn die Förderung des Faserbandes am Kalandervalzenpaar 2, 2' gestoppt wird, bedeutet dies auch, daß die Rotation des Drehtellers 4 und die Bewegung der Kanne durch Kannenstock bzw. Changiervorrichtung gestoppt ist. In dieser Situation ist die Kanne 8 in Stillstandsposition SP. Eine Klemmvorrichtung 1 ist neben der Förderrichtung des Faserbandes in Bereich zwischen Kalandervalzenpaar 2, 2' und der Eintrittsöffnung des Bandführungskanals 5 angeordnet. Vorteilhafterweise wird die Klemmvorrichtung 1 etwa eine Stapellänge des zu verarbeitenden Faserbandes unterhalb des Kalandervalzenpaares 2, 2' angeordnet. Die Anordnung kann jedoch auch tiefer erfolgen. Weiterhin ist schematisch ein Verschiebmittel 80 für eine Kanne 8 dargestellt. Klemmvorrichtung 1 und Verschiebmittel 80 sind mit einer Steuervorrichtung St verbunden.

Das Verfahren geht davon aus, daß an der Faserband abliefernden Textilmaschine der Transport des Faserbandes am Kalandervalzenpaar 2, 2' gestoppt ist. Das bedeutet, daß Arbeitsorgane wie Drehteller, Kannenstock bzw. Changiervorrichtung einer Füllstation für eine Kanne 8 ebenfalls gestoppt sind. Die in der Füllposition befindliche Kanne 8 kommt zum Stillstand. Diese Position im Stillstand ist die Stillstandsposition SP der Kanne 8. Die Trennstelle des Faserbandes soll zwischen Kalandervalzenpaar 2, 2' und der Öffnung des Bandführungskanals 5 liegen.

Das erfindungsgemäße Verfahren geht davon aus, daß vor dem Trennen des Faserbandes die zu bildende Trennstelle mittels einer Klemmvorrichtung 1 verzogen wird, so daß eine Verzugsstelle im Faserband gebildet wird. Die Verzugsstelle stellt eine Dünnstelle in Querschnitt des Faserbandes dar. Diese erzeugte Verzugsstelle wird durch einen anschließenden Trennvorgang getrennt.

Die Bildung einer Verzugsstelle mittels der Klemmvorrichtung 1 erfolgt in mehreren Schritten. Die Klemmvorrichtung 1 klemmt vorteilhafterweise das Faserband mindestens in einem Abstand unterhalb der Klemmlinie des Kalandervalzenpaares 2, 2', der größer ist als die Stapellänge des Faserbandes. Die Klemmvorrichtung 1, die das Faserband klemmt, wird nachfolgend auf einem Verschiebeweg S1 oder S2 verschoben. Der Verschiebeweg S1 kann quer zur Förderrichtung des Faserbandes angeordnet sein. Er kann aber auch in Richtung des Bandführungskanals (S2) angeordnet

sein. Entsprechend dem gewünschten Grad des Faserbandverzuges an der Trennstelle wird die Klemmvorrichtung 1 entsprechend weit auf den Verschiebeweg S1, S2 geführt. Ist ein starker Verzug gewünscht, wird die Klemmeinrichtung 1 in eine weite Position geführt gegenüber einer Position geringeren Verzuges. Mit dieser Einstellbarkeit ist auch eine Berücksichtigung unterschiedlicher Materialien von Faserband möglich. Diese Positionen können auf dem Verschiebeweg S1, S2 markiert werden, so daß der Verschiebeweg für die Klemmvorrichtung 1 einstellbar ist. Erreicht die Klemmvorrichtung 1 die fixierte Position auf dem Verschiebeweg, wird die Klemmvorrichtung 1 geöffnet. Zweckmäßigerweise sollte die Klemmvorrichtung in ihrer Ausgangsposition zurückgeführt werden, ohne das Band zu beeinflussen. Mit der Klemmvorrichtung 1 wurde erreicht, daß an der Trennstelle zwischen den beiden Klemmstellen, Kalandervalzenpaar und Klemmvorrichtung, die Trennstelle verzogen wurde. Es wurde eine Verzugsstelle an der Trennstelle gebildet.

Die erzeugte Verzugsstelle wird durch einen anschließenden Trennvorgang getrennt. Dieser Trennvorgang kann erfolgen indem die in Stillstandsposition stehende, gefüllte Kanne 8 verschoben wird (mittels Verschiebemittel 80). Durch das Verschieben der gefüllten Kanne aus der Stillstandsposition wird, nach einer beschriebenen Ausführungsform des Verschiebewegs, das zwischen Kalandervalzenpaar 2, 2' und Bandführungskanal 5 ausgelenkte Faserband, einschließlich der Verzugsstelle, in Förderrichtung des Faserbandes zurückgeführt und bei weiterem Verschieben der Kanne 8 exakt an der Verzugsstelle getrennt. Der zwischen dem unteren Maschinentisch 7 und der Kanne 8 vorhandene Kannenpilz 82 preßt das abgelegte Faserband, so daß das Bandende aus dem Bandführungskanal 5 gezogen wird und der Trennvorgang die Trennung exakt an der Verzugsstelle erreicht. Mit Verschieben der Kanne 8 mittels Verschiebemittel 80 bis in eine Endposition des Kannenwechsels wird das Bandende aus dem Bandführungskanal 5 gezogen und hängt am Kannenrand herab. Es wird erreicht, daß die Länge des Bandendes stets die gleiche Länge an der Kanne 8 hat.

Figur 2 zeigt die wesentlichen Arbeitsmittel der Klemmvorrichtung 1. Die Arbeitsmittel sind auf dem oberen Maschinentisch 6 angeordnet. Die Eintrittsöffnung des Bandführungskanals 5 ist zu erkennen. In einer Ebene oberhalb des Bandführungskanals sind beidseitig neben dem Bandführungskanal als wesentliche Arbeitsmittel ein Schwenkarm 9 mit angewinkeltem Antriebsarm 10 und ein Klemmhebel 11 mit Anschlag 12 angeordnet. Schwenkarm 9 und Antriebsarm 10 sind in ihrem Scheitelpunkt in der Drehachse 13 gelagert. Der Klemmhebel 11 ist mit einem Ende ebenfalls in der Drehachse 13 gelagert. Beide Arbeitsmittel Schwenkarm 9 und Klemmhebel 11 sind zueinander scherenförmig angeordnet.

Der Antriebsarm 10 befindet sich über der Achse 14 in Eingriff mit einer Verstellvorrichtung 15. Die Ver-

stellvorrichtung 15 kann über den Eingriff der Achse 14 den Antriebsarm 10 und somit den Schwenkarm 9 bewegen. Der Antriebsarm 10 hat ein Langloch 23, so daß die Achse 14 längs verstellbar ist. Der Hub des Schwenkarmes 9 ist somit einstellbar. Die Verstellvorrichtung 15 kann beispielsweise ein pneumatisch arbeitender Zylinder mit beweglicher Kolbenstange sein, dessen Kolbenstange auf Schub oder Zug gesteuert werden kann. Die Kolbenstange kann herausgefahren werden, so daß der Schwenkarm 9 auf den Anschlag 12 zubewegt werden kann. Das Steuern der Verstellvorrichtung 15 ist möglich über den Steueranschluß 19, der mit einer Steuerung St in Verbindung steht.

Der Klemmhebel 11 ist über die Achse 16 im Eingriff mit einer Verstellvorrichtung 17, die auf einem Bolzen 21 gelagert ist. Durch eine Verschiebung des Bolzens 21 im Langloch 18 wird es möglich die Grundstellung des Klemmhebels 11 einstellbar und fixierbar zu machen. Durch Steuerung der Verstellvorrichtung 17 mittels Steuerung St ist es möglich, die Kolbenstange in die Verstellvorrichtung 17 hineinzufahren, so daß der Klemmhebel 11 aus seiner Grundstellung neben dem Bandführungskanal 5 in eine einstellbare Position führbar ist. Die Verstellvorrichtung 17 hat zur Steuerung einen Steueranschluß 20.

Um das erfindungsgemäße Verfahren durchzuführen, wird der Schwenkarm 9 entsprechend der gezeigten vorteilhaften Ausführung mittels seiner Verstellvorrichtung 15 quer in die Förderrichtung des Faserbandes hineingeführt, in Richtung auf den Klemmhebel 11. Dabei wird vom Schwenkarm das Faserband erfaßt und zum Anschlag 12 des Klemmhebels 11 geführt. Der Klemmhebel 11 kann dabei am Rand des Bandführungskanals 5 oder neben dem Faserband positioniert sein. Das Faserband wird zwischen dem Anschlag des Klemmhebels 11 und dem Schwenkarm 9 geklemmt. Beide Arbeitsmittel bilden eine Klemmstelle KS des Faserbandes.

Der Schwenkarm 9 und der Klemmhebel 11 sind anschließend durch Verstellvorrichtung 15 und Verstellvorrichtung 17 gemeinsam quer zur Förderrichtung des Faserbandes schwenkbar bis in eine einstellbare Position des Verschiebewegs S1. Das Faserband wird aus der Förderrichtung ausgelenkt. Somit kann eine Verzugsstelle an der zukünftigen Trennstelle erzeugt werden oder sofort eine Trennstelle erzeugt werden. Wird eine Verzugsstelle erzeugt, wird ein Trennvorgang erzeugt, indem mittels Verschiebemittel 80 die Kanne 8 aus ihrer Stillstandsposition SP verschoben wird. Die Kannenbewegung zieht das Faserband, was durch Kannenpilz 82 gewährleistet ist. Das Band bricht an der Verzugsstelle. Die Verschiebung der Kanne erfolgt so weit, bis das Bandende aus dem Bandführungskanal des Drehtellers gezogen ist und am Kannenrand herabhängt. Mit dieser Einstellung des Verschiebewegs ist es möglich, den Grad des Verzuges an der Verzugsstelle festzulegen. Nach Erreichen der Positionsstufe wird die Klemmvorrichtung geöffnet und Schwenkarm 9

in Ausgangsposition zurück geführt. Nach dem Trennvorgang wird Klemmhebel 11 in seine Ausgangsposition zurückgeführt. Die Verstellvorrichtungen 15, 17 haben jeweils einen Steueranschluß 19, 20 für eine Steuervorrichtung der Textilmaschine. Die Steuervorrichtung steuert die genannten Bewegungen über die Verstellvorrichtungen 15 und 17 nach einem Steuerprogramm und steuert zum erforderlichen Zeitpunkt das Verschiebemittel.

Figuren 3 bis 3d dokumentieren die Arbeitsweise der erfindungsgeßen Trennvorrichtung. Um das Wesentliche herauszustellen, wurde die Darstellung nach den genannten Figuren schematisiert. Figur 3 zeigt als wesentliche Arbeitsmittel einen Klemmhebel 110 und einen Schwenkarm 90 in ihrer Ausgangsposition. Beide sind in einer Ebene gegenüberliegend, neben dem Bandführungskanal 5 angeordnet. Aus der schematisierten Draufsicht auf den Bandführungskanal 5 ist dessen Eintrittsöffnung 50 mit Faserband 3 dargestellt. Der Klemmhebel 110 steht mit einer Verstellvorrichtung 170 in Verbindung. Die Verstellvorrichtung 170 beinhaltet einen steuerbaren Antrieb 171 und einen mechanischen Verschiebemechanismus 172 für Klemmhebel 110. Der Schwenkarm 90 steht mit einer Verstellvorrichtung 150 in Verbindung. Die Verstellvorrichtung 150 beinhaltet einen steuerbaren Antrieb 151 und einen mechanischen Verschiebemechanismus 152 für Schwenkarm 90.

Wenn die Kanne 8 ihren Füllzustand erreicht hat, was beispielsweise durch eine Bandlängenzählung an der Strecke ermittelt wird, macht sich ein Kannenwechsel und somit eine Trennung des Faserbandes erforderlich. Zum Zweck des Kannenwechsels wird an der Strecke die Faserbandlieferung zumindest aber die Faserbandlieferung des Kalandervalzenpaares kurzzeitig für die Dauer des Trennvorganges gestoppt. Ausgehend von der Grundstellung der Arbeitsmittel nach Figur 3 wird durch die Verstellvorrichtung 150 der Schwenkarm 90 quer zur Förderrichtung des Faserbandes bewegt. Die Bewegung des Schwenkarmes führt auf den Klemmhebel 110 bzw. dessen Anschlag. Das Faserband wird durch Klemmhebel 110 und Schwenkarm 90 geklemmt (Fig. 3a) und bildet eine Klemmstelle KS.

Wie Figur 3b weiterführend zeigt, werden Klemmhebel 110 und Schwenkarm 90 gemeinsam in Fortführung der Bewegungsrichtung von Schwenkarm 90 seitlich zur Förderrichtung des Bandes verschoben. Figur 3c zeigt zum besseren Verständnis der Auslenkung des Bandes eine Seitenansicht mit Blick zum Bandführungskanal. Das Faserband 3 wird, wie Figur 3c zeigt, seitlich zum Bandführungskanal 5 ausgelenkt. Die Auslenkung des Faserbandes 3 durch Klemmhebel 110 und Schwenkarm 90 erfolgt soweit, daß zwischen der Klemmstelle KS und der Klemmstelle des Kalandervalzenpaares 2, 2' ein Verzug des Faserbandes eintritt. Dies kann eine einstellbare Endposition der Klemmvorrichtung auf dem Verschiebeweg sein. Wenn dies der

Fall ist, öffnen Verstellvorrichtung 170 und 150 die Klemmung wie in Figur 3d dargestellt. In diesem Fall hat das Faserband 3 eine Verzugsstelle VS, die der späteren Trennstelle TS entspricht. Jetzt wird das Verschiebemittel 80 betätigt und die Kanne verschoben. Das ausgelenkte Faserband wird in Förderrichtung durch das Verschieben der Kanne gebracht. Beim weiteren Verschieben der gefüllten Kanne 8 infolge Kannenwechsels, wird das Faserband an der definierten Verzugsstelle getrennt.

Eine andere einstellbare Endposition (gestrichelte Linie) zeigt Figur 3c. Die seitliche Auslenkung von Klemmhebel 110 und Schwenkarm 90 erfolgt weiter bis zu einer Stellung Klemmhebel 110' und Schwenkarm 90'. Bei dieser einstellbaren Position auf dem Verschiebeweg wird der Verzug des Faserbandes bis zu einer Trennung vollzogen. Das entspricht einer anderen Alternative des Trennvorgangs.

Die Figuren 4 bis 4b zeigen die Trennvorrichtung in Zusammenhang mit einer Flachkanne. Figur 4 zeigt die Flachkanne 140 in Stillstandsposition SP. Die Flachkanne 140 hat einen beweglichen Kannenboden 141, der nach unten gedrückt ist. Das zeigt dem Fachmann, daß die Kanne gefüllt ist. Der Kannenpilz 142 drückt das Faserband an Drehteller 70 und Maschinentisch. Der Drehteller 70 hat einen Bandführungskanal 71 mit einer Öffnung 100 und einer Mündung 72. Bei Stillstand der Kalandervalzen 60, 60' ragt das Faserband 101 von den Kalandervalzen durch den Drehteller 70 zur Flachkanne 140. Zwischen Kalandervalzenpaar 60, 60' und Öffnung 100 des Bandführungskanals 71 ist eine Klemmvorrichtung 120 positioniert. Die Klemmvorrichtung steht über eine Wirkungsverbindung mit einer Steuerung 160 in Verbindung. Diese Steuerung ist ebenfalls mit dem Verschiebemittel 83 verbunden.

Figur 4a zeigt, daß die Klemmvorrichtung 120 bereits gearbeitet hat, d.h. eine Verzugsstelle im Faserband gebildet hatte. Wesentlich in Bild ist, daß die Kanne 140 mit Hilfe des Verschiebemittels 83 aus der Stillstandsposition SP verschoben wird. Das Verschiebemittel 83 kann eine Changiervorrichtung und/oder ein Transportmittel für Flachkannen sein. Das Verschiebemittel 83 verschiebt die Flachkanne 140 entsprechend Figur 4b in eine Übernahmeposition C. Dabei ist zu erkennen, daß das Bandende aus dem Bandführungskanal 71 des Drehtellers 70 gezogen wurde, wobei die Verzugsstelle getrennt wurde. Das Faserbandende E hängt an der Stirnwandung der Flachkanne 140 herab. Wurde beispielsweise der Drehteller 70 mit seiner Mündung 72 in der Längsachse der Flachkanne positioniert, kommt das Faserbandende E im mittleren Bereich der Stirnwandung der Kanne zur Ablage. Das ist vorteilhaft für nachfolgende Automatisierungslösungen bezüglich des Transports der Kanne und des Ansetzens des Faserbandendes an Weiterverarbeitungsmaschinen. Ein weiterer Vorteil ist, daß das Bandende E stets in definierter Länge an der Flachkanne herabhängt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Trennung des Faserbandes an einer Faserband abliefernden Textilmaschine, wobei Faserband durch ein Kalandervalzenpaar in einen Bandführungs kanal eines Drehtellers befördert und in einer Kanne abgelegt wird, der Transport des Faserbandes gestoppt ist, wobei eine Trennstelle des Faserbandes zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Trennen des Faserbandes die zu bildende Trennstelle mittels einer Klemmvorrichtung (1, 120) verzogen wird, so daß eine Verzugsstelle (VS) im Faserband gebildet wird und die erzeugte Verzugsstelle (VS) durch einen anschließenden Trennvorgang getrennt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bildung einer Verzugsstelle erfolgt, indem die Klemmvorrichtung (1, 120) das Faserband mindestens in einem Abstand unterhalb der Klemmlinie des Kalandervalzenpaares (2, 2'; 60, 60') klemmt, der größer als die Stapellänge des Faserbandes ist, ein Verschieben der Klemmvorrichtung (1, 120) auf einem Verschiebeweg (S1, S2) bis in eine fixierte Position des Verschiebeweges erfolgt, dort die Klemmvorrichtung geöffnet wird, so daß die Verzugsstelle (VS) an der Trennstelle zwischen Klemmvorrichtung und Kalandervalzenpaar gebildet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschiebeweg (S1) quer zur Förderrichtung des Faserbandes führt.
4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschiebeweg (S2) in Richtung Bandführungs kanal führt.
5. Verfahren nach einem oder beiden der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Trennvorgang an der gebildeten Verzugsstelle (VS) durch Verschieben der befüllten Kanne (8, 140) aus der Stillstandsposition (SP) erfolgt.
6. Verfahren nach einem oder beiden der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Trennvorgang an der zu bildenden Trennstelle durch ein mechanisch oder pneumatisch trennendes Trennmittel erfolgt.
7. Vorrichtung zur Trennung des Faserbandes an einer Faserband abliefernden Textilmaschine, wobei Faserband durch ein Kalandervalzenpaar in einen Bandführungs kanal eines Drehtellers befördert und in einer Kanne abgelegt wird, der Transport des Faserbandes zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal gestoppt ist und eine Trennvorrichtung eine Trennstelle des Faserbandes zwischen Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal erzeugt dadurch gekennzeichnet, daß die Trennvorrichtung aus einer Klemmvorrichtung (1, 120) für Faserband und einem Verschiebemittel (80, 83) für eine Kanne gebildet wird.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (1, 120) neben der Förderrichtung des Faserbandes in Bereich von Kalandervalzenpaar und Bandführungs kanal angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach einem oder beiden der Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (1, 120) am Beginn eines Verschiebeweges angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschiebeweg (S1) quer zur Förderrichtung des Faserbandes angeordnet ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschiebeweg (S2) in Richtung Bandführungs kanal führt.
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung (1, 120) als Arbeitsmittel mindestens einen Klemmhebel (110) und Schwenkarm (90) hat, die mit je einer Verstelleinrichtung (150, 170) verbunden sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (150, 170) eine steuerbare Antriebseinrichtung (151, 170) hat, die verbunden ist mit einem ortsbeweglichen Verschiebemechanismus (152, 172).
14. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine Klemmvorrichtung (1) aufgebaut ist, indem ein Schwenkarm (9) und sein abgewinkelter Antriebsarm (10) in ihrem Scheitelpunkt in einer Drehachse (13) gelagert sind und ebenso ein Klemmhebel (11) mit einem Ende in der Drehachse gelagert ist, so daß sich eine scherenartige Anordnung zwischen Schwenkarm (9) und Klemmhebel (11) ergibt.
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verstellvorrichtung (15) über die Achse (14) im Eingriff mit dem Antriebsarm (10) ist, so daß der Antriebsarm (10) mit Schwenkarm (9) in der Drehachse (13) schwenkbar ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verstellvorrichtung (17) über die Achse (16) im Eingriff mit dem Klemmhebel (11) ist,

so daß der Klemmhebel (11) in der Drehachse (13) schwenkbar ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Position von Klemmhebel (11) mit Anschlag (12) durch Verschiebung und Fixierung von Bolzen (21) im Langloch (18) einstellbar ist. 5
18. Vorrichtung nach Anspruch 14 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (9) quer zur Förderrichtung des Faserbandes auf den Anschlag (12) schwenkbar und fixierbar ist. 10
19. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (9) und der Klemmhebel (11) durch Verstellvorrichtung (15) und Verstellvorrichtung (17) gemeinsam quer zur Förderrichtung des Faserbandes bis in eine einstellbare Position schwenkbar sind. 20
20. Vorrichtung nach Anspruch 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellvorrichtungen (15, 17) jeweils einen Steueranschluß (19, 20) für eine Steuervorrichtung haben. 25
21. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschiebemittel ein Drehkreuz (80) für Kannenwechsel ist. 30
22. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschiebemittel (83) eine Changiervorrichtung ist. 35
23. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschiebemittel (80, 83) ein Transportmittel für die Kanne ist. 40

Claims

1. A method of severing the sliver on a textile machine delivering sliver, the sliver being conveyed by a pair of calender rollers into a sliver-guide channel in a turntable and being deposited in a can, and the transportation of the sliver being stopped, and a severing point of the sliver being formed between the pair of calender rollers and the sliver-guide channel, **characterized in that** before the sliver is severed the severing point to be formed is displaced by means of a clamping device (1, 120), so that a delay point (VS) is formed in the sliver and the delay point (VS) produced is severed by a subsequent severing procedure. 45
2. A method according to Claim 1, **characterized in that** a delay point is formed as a result of the fact that the clamping device (1, 120) clamps the sliver at a distance below the clamping line of the pair of calender rollers (2, 2'; 60, 60') which is at least greater than the staple length of the sliver, the clamping device (1, 120) is displaced on a displacement path (S1, S2) as far as a fixed position of the displacement path, the clamping device is opened there so that the delay point (VS) is formed at the severing point between the clamping device and the pair of calender rollers. 50
3. A method according to Claim 2, **characterized in that** the displacement path (S1) leads transversely to the conveying direction of the sliver. 55
4. A method according to Claim 2, **characterized in that** the displacement path (S2) leads in the direction of the sliver-guide channel.
5. A method according to one or both of Claims 1 to 2, **characterized in that** the severing procedure takes place at the delay point (VS) formed, by displacing the filled can (8, 140) out of the stoppage position (SP).
6. A method according to one or both of Claims 1 to 2, **characterized in that** the severing procedure takes place by a severing means operating mechanically or pneumatically at the severing point to be formed.
7. A device for severing the sliver on a textile machine delivering sliver, the sliver being conveyed by a pair of calender rollers into a sliver-guide channel in a turntable and being deposited in a can, and the transportation of the sliver being stopped between the pair of calender rollers and the sliver-guide channel, and a severing device producing a severing point of the sliver between the pair of calender rollers and the sliver-guide channel, **characterized in that** the severing device is formed from a clamping device (1, 120) for sliver and a displacement means (80, 83) for a can. 40
8. A device according to Claim 7, **characterized in that** the clamping device (1, 120) is arranged beside the conveying direction of the sliver in the region of the pair of calender rollers and the sliver-guide channel.
9. A device according to one or both of Claims 7 to 8, **characterized in that** the clamping device (1, 120) is arranged at the beginning of a displacement path.
10. A device according to Claim 9, **characterized in that** the displacement path (S1) is arranged transversely to the conveying direction of the sliver.
11. A device according to Claim 9, **characterized in that** the displacement path (S2) leads in the direc-

tion of the sliver-guide duct.

12. A device according to one or more of Claims 7 to 11, **characterized in that** the clamping device (1, 120) comprises as operating means at least one clamping lever (110) and pivoting arm (90) which are each connected to one respective displacement device (150, 170).

13. A device according to Claim 12, **characterized in that** the displacement device (150, 170) has a controllable drive device (151, 170) which is connected to a portable displacement mechanism (152, 172).

14. A device according to one or more of Claims 7 to 13, **characterized in that** a clamping device (1) is constructed by a pivot arm (9) and the angled driving arm (10) thereof being mounted at their apex in an axis of rotation (13), and a clamping lever (11) likewise being mounted at one end in the axis of rotation, so as to produce a scissors-like arrangement between the pivot arm (9) and the clamping lever (11).

15. A device according to Claim 14, **characterized in that** a displacement device (15) engages with the driving arm (10) by way of the shaft (14), so that the driving arm (10) is pivotable with the pivot arm (9) in the axis of rotation (13).

16. A device according to Claim 14, **characterized in that** a displacement device (17) engages with the clamping lever (11) by way of the shaft (16), so that the clamping lever (11) is pivotable in the axis of rotation (13).

17. A device according to Claim 14, **characterized in that** the position of the clamping lever (11) with the stop (12) can be set by displacing and fixing pins (21) in the elongated hole (18).

18. A device according to Claims 14 and 15, **characterized in that** the pivot arm (9) can be pivoted and fixed on the stop (12) transversely to the conveying direction of the sliver.

19. A device according to one or more of Claims 14 to 16, **characterized in that** the pivot arm (9) and the clamping lever (11) can be pivoted jointly transversely to the conveying direction of the sliver as far as an adjustable position by the displacement device (15) and the displacement device (17).

20. A device according to Claims 15 and 16, **characterized in that** the displacement devices (15, 17) each have a respective control socket (19, 20) for a control device.

21. A device according to Claim 7, **characterized in that** the displacement means is a rotary cross (80) for changing cans.

22. A device according to Claim 7, **characterized in that** the displacement means (83) is a traversing device.

23. A device according to Claim 7, **characterized in that** the displacement means (80, 83) is a conveying means for the can.

Revendications

1. Procédé pour sectionner le ruban de fibres à une machine textile livrant du ruban de fibres, le ruban de fibres étant transporté à travers une paire de calandres dans un canal de guidage du ruban d'un plateau tournant pour être déposé dans un pot, le transport du ruban de fibres étant arrêté en constituant un point de sectionnement dans le ruban de fibres entre la paire de calandres et le canal de guidage du ruban, caractérisé en ce qu'avant le sectionnement du ruban de fibres le point de sectionnement à constituer étant étiré à l'aide d'un dispositif de serrage (1, 120) si bien qu'un endroit d'étirage (VS) est constitué dans le ruban de fibres et que l'endroit d'étirage (VS) est sectionné dans une opération de sectionnement qui suit.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la constitution d'un endroit d'étirage est réalisé par le fait que le dispositif de serrage (1, 120) serre le ruban de fibres à une distance en-dessous de la ligne de serrage de la paire de calandres (2, 2'; 60, 60') qui est plus grande que la longueur de coupe du ruban de fibres, qu'il y suit un déplacement du dispositif de serrage (1, 120) sur une voie de déplacement (S1, S2) jusque dans une position fixée de la voie de déplacement, à l'atteinte de laquelle le dispositif de serrage est ouvert si bien que l'endroit d'étirage (VS) est constituée au point de sectionnement entre le dispositif de serrage et la paire de calandres.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la voie de déplacement (S1) s'étend transversalement au sens de transport du ruban de fibres.

4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la voie de déplacement (S2) s'étend en direction du canal de guidage du ruban.

5. Procédé selon l'une ou selon les deux des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que l'opération de sectionnement à l'endroit d'étirage (VS) constitué est réalisée en déplaçant le pot rempli (8, 140) de sa position d'arrêt (SP).

6. Procédé selon l'une ou selon les deux des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que l'opération de sectionnement au point de sectionnement à constituer est effectuée par un moyen de sectionnement sectionnant de façon mécanique ou pneumatique. 5
7. Dispositif pour sectionner le ruban de fibres à une machine textile livrant du ruban de fibres, le ruban de fibres étant transporté à travers une paire de calandres dans un canal de guidage du ruban d'un plateau tournant pour être déposé dans un pot, le transport du ruban de fibres entre la paire de calandres et le canal de guidage du ruban étant arrêté et un dispositif de sectionnement constituant un point de sectionnement dans le ruban de fibres entre la 10
paire de calandres et le canal de guidage du ruban, caractérisé en ce que le dispositif de sectionnement est constitué par un dispositif de serrage (1, 120) du ruban textile et un moyen de déplacement (80, 83) d'un pot. 15
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le dispositif de serrage (1, 120) est disposé à côté de l'installation de transport du ruban de fibres, dans le domaine de la paire de calandres et le canal de guidage du ruban. 20
9. Dispositif selon l'une ou selon les deux des revendications 7 à 8, caractérisé en ce que le dispositif de serrage (1, 120) est disposé au début d'une voie de déplacement. 25
10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la voie de déplacement (S1) est disposé transversalement au sens de transport du ruban de fibres. 30
11. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la voie de déplacement (S2) s'étend en direction du canal de guidage du ruban. 35
12. Dispositif selon l'une ou plusieurs des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que le dispositif de serrage (1, 120), en tant que le moyen de travail, est pourvu d'au moins un levier de serrage (110) et un bras pivotant (90) qui sont reliés chacun avec une installation de réglage (150, 170). 40
13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'installation de réglage (150, 170) comporte une unité de commande (151, 171) susceptible d'être commandée et qui est reliée avec un mécanisme de déplacement (152, 172) mobile. 45
14. Dispositif selon l'une ou plusieurs des revendications 7 à 13, caractérisé en ce qu'un dispositif de serrage (1) est constitué en fixant le sommet d'un bras pivotant (9) et de son bras de commande 50
- coudé (10) sur un pivot (13), et en y fixant également l'extrémité d'un levier de serrage (11) si bien que la disposition du bras pivotant (9) et du levier de serrage (11) est telle qu'ils ressemblent à des ciseaux.
15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'un dispositif de réglage (15) est en prise avec le bras de commande (10), par l'intermédiaire de l'axe (14), si bien que le bras de commande (10) avec le bras pivotant (9) est orientable sur le pivot (13). 55
16. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'un dispositif de réglage (17) est en prise avec le levier de serrage (11), par l'intermédiaire de l'axe (16), si bien que le levier de serrage (11) est orientable sur le pivot (13).
17. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que la position du levier de serrage (11) avec la butée (12) peut être réglée en déplaçant et en fixant l'axe (21) dans le trou oblong (18).
18. Dispositif selon les revendications 14 et 15, caractérisé en ce que le bras pivotant (9) peut être pivoté transversalement au sens de transport du ruban de fibres vers la butée (12) et fixé.
19. Dispositif selon l'une ou plusieurs des revendications 14 à 16, caractérisé en ce que le bras pivotant (9) et le levier de serrage (11) peuvent être pivotés ensemble, grâce au dispositif de réglage (15) et au dispositif de réglage (17), transversalement au sens de transport du ruban de fibres jusque dans une position réglable.
20. Dispositif selon les revendications 15 et 16, caractérisé en ce que les dispositifs de réglage (15, 17) sont pourvus chacun d'un raccord de commande pour un dispositif de commande.
21. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le moyen de déplacement est un moulinet (80) pour le changement de pots.
22. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le moyen de déplacement (83) est un dispositif à mouvement de va-et-vient.
23. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le moyen de déplacement (80, 83) est un moyen de transport pour le pot.

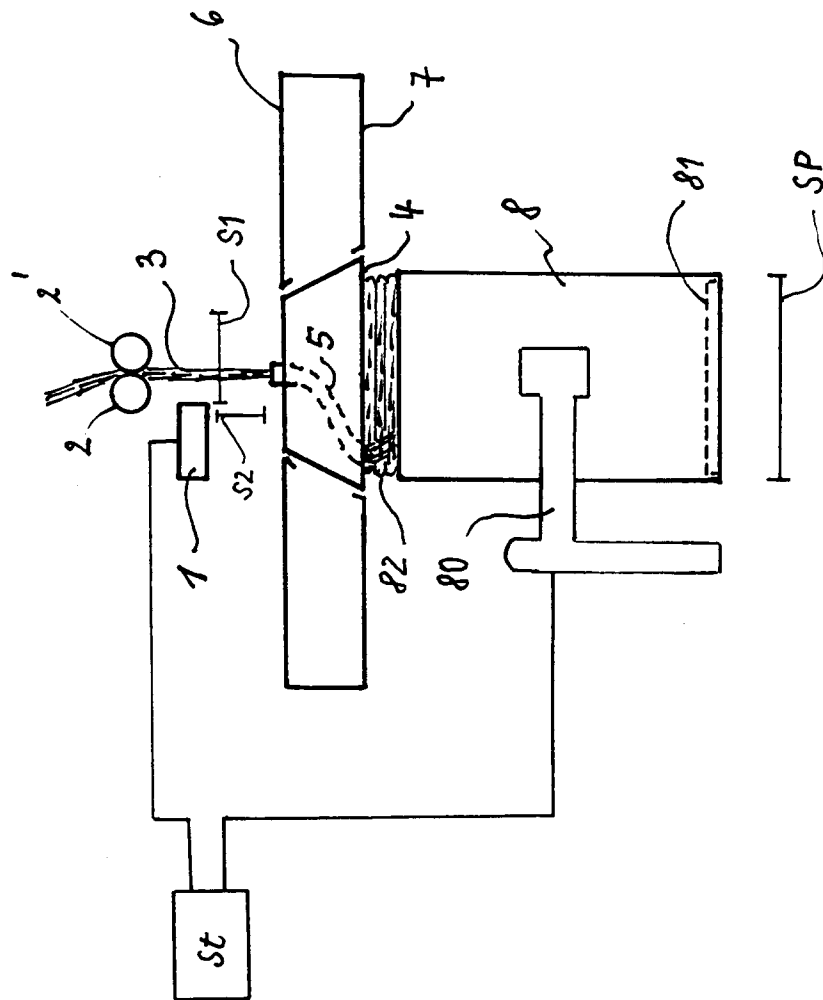
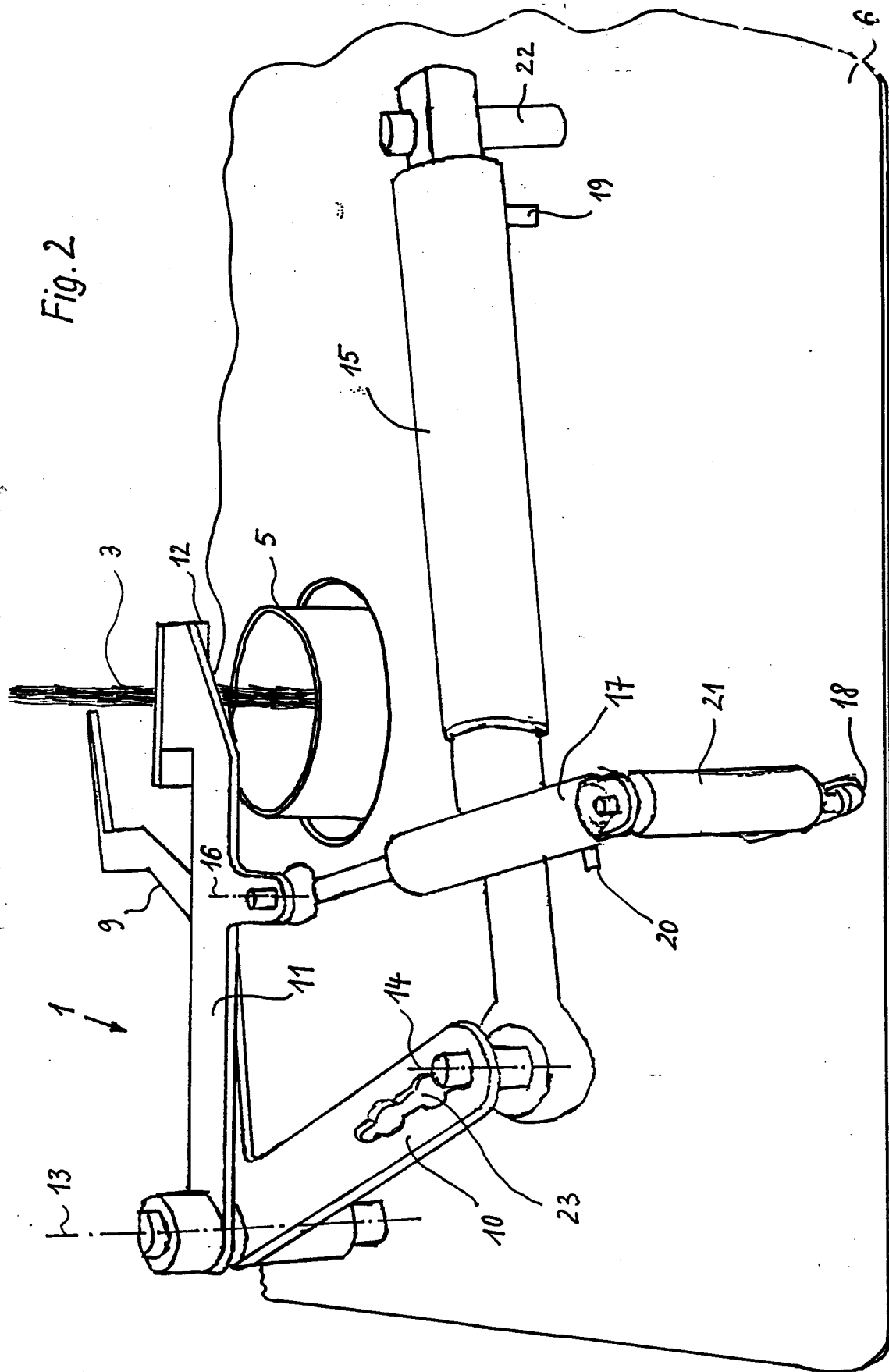


Fig. 1

Fig. 2



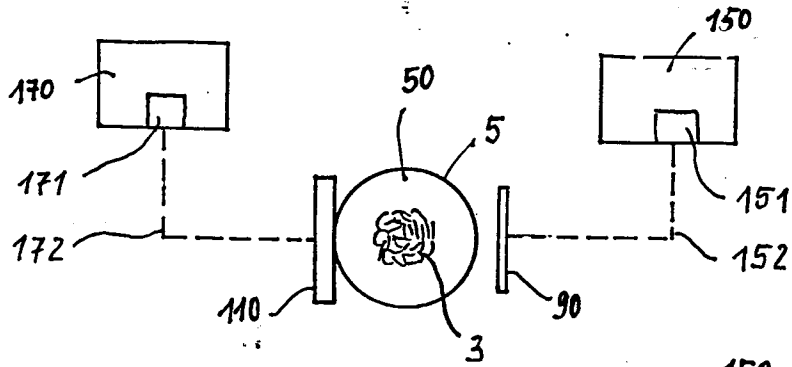


Fig. 3

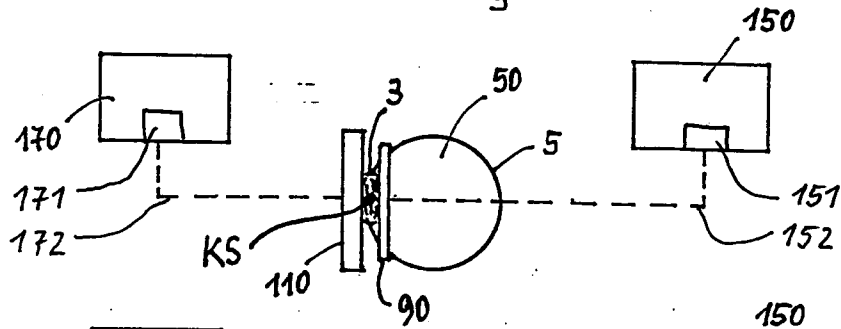


Fig. 3a

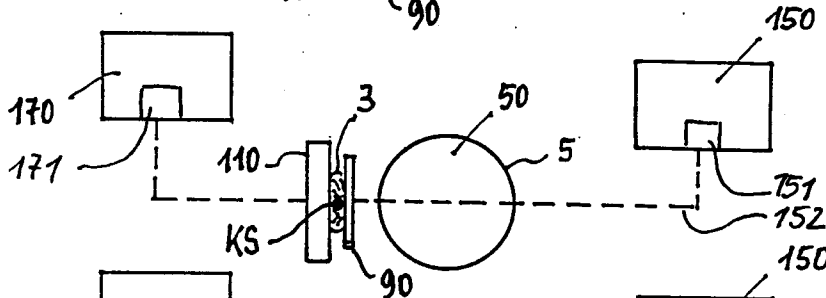


Fig. 3b

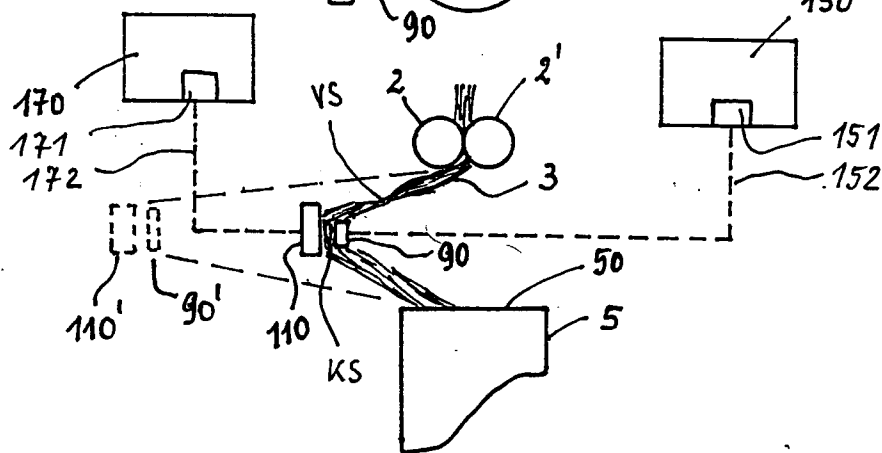


Fig. 3c

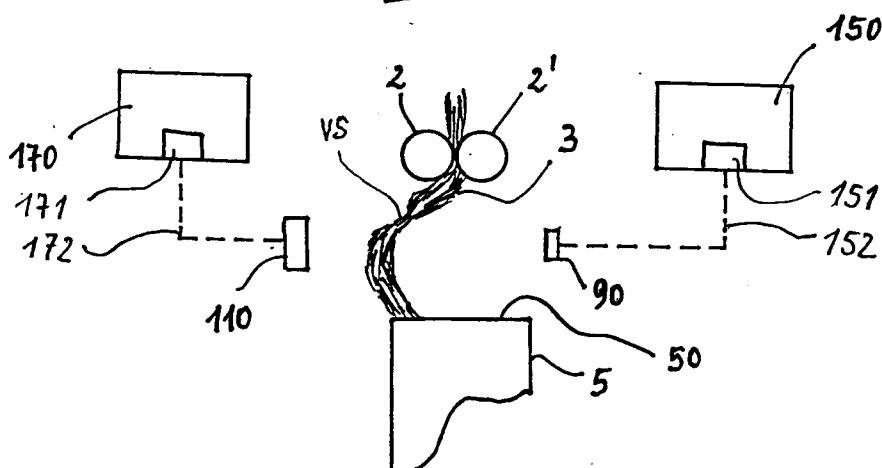


Fig. 3d

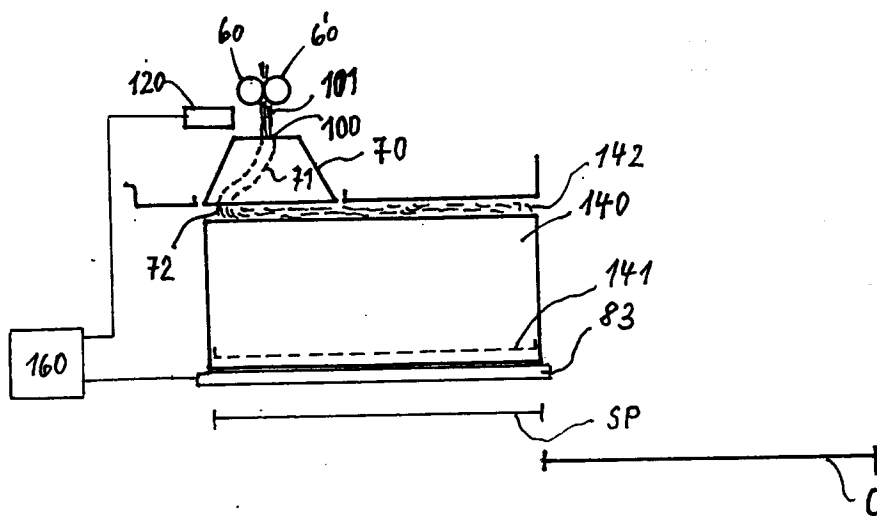


Fig. 4

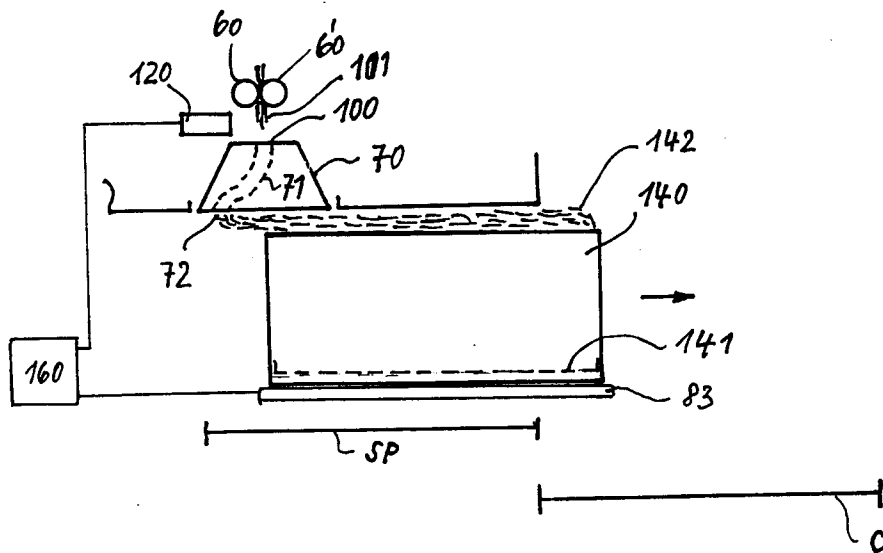


Fig. 4a

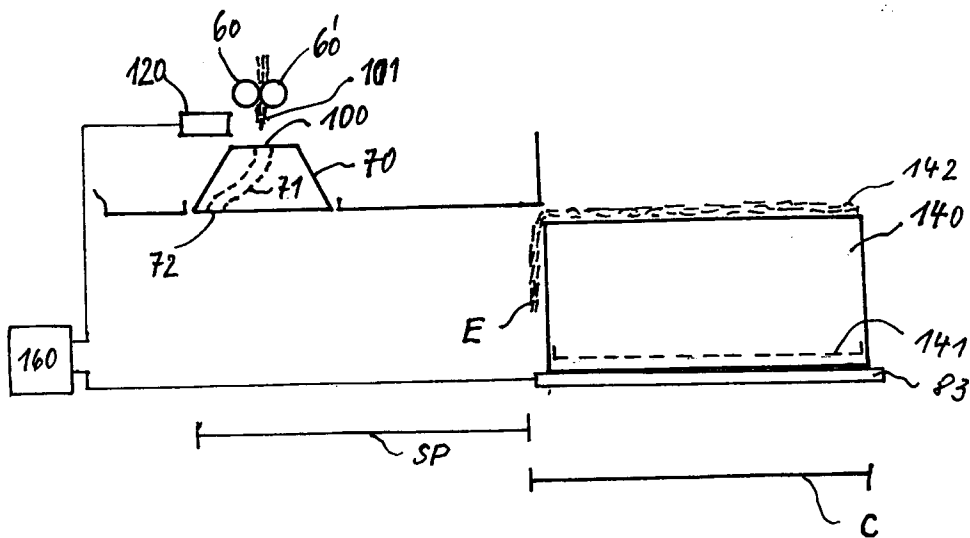


Fig. 4b