

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 640 703 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.1997 Patentblatt 1997/17

(51) Int Cl.⁶: **D01G 19/26**, D01G 21/00,
D01H 5/34

(21) Anmeldenummer: **94112680.7**

(22) Anmeldetag: **13.08.1994**

(54) **Streckwerk in einer Textilmaschine**

Drawing frame in a textile machine

Banc d'étirage dans une machine textile

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE IT LI

(30) Priorität: **25.08.1993 CH 2524/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.1995 Patentblatt 1995/09

(73) Patentinhaber: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**
CH-8406 Winterthur (CH)

(72) Erfinder: **Stolz, Thomas**
CH-9532 Rickenbach b. Wil (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 314 310 **FR-A- 1 325 655**
GB-A- 1 331 740 **US-A- 3 858 278**

EP 0 640 703 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Streckwerk in einer Textilmaschine, mit einem antreibbaren Auslaufzylinder, der in einem Maschinengestell feststehend gelagert ist, und mit einem antreibbaren Einlaufzylinder und wenigstens einem antreibbaren Zwischenzylinder, die je ein Antriebsrad tragen und in einem Rahmen gelagert sind, welcher im Maschinengestell gegenüber dem Auslaufzylinder verstellbar und mit lösbaren Feststellelementen fixierbar ist, wobei wenigstens ein Antriebsband, an welchem eine Spannrolle anliegt, um wenigstens eines der Antriebsräder und um ein antreibbares Rad gelegt ist.

Solche Streckwerke werden insbesondere in Kämmaschinen verwendet. Der dem Auslaufzylinder unmittelbar benachbarte Zwischenzylinder ist mit dem Rahmen, in dem er gelagert ist, bezüglich des Auslaufzylinders etwa radial verstellbar, damit der Abstand zwischen der Klemmlinie auf diesem Zwischenzylinder und der Klemmlinie auf dem Auslaufzylinder in Anpassung an den Stapel des zu verziehenden Fasermaterials optimal eingestellt werden kann.

In einem bekannten Streckwerk der angegebenen Art (US-A-3 858 278) ist das antreibbare Rad in dem verstellbaren Rahmen gelagert und wird seinerseits über einen Zahnriemen von einem im Maschinengestell gelagerten Motor aus angetrieben. Die Auswirkung von Verstellungen des Rahmens auf den Zahnriemen sollen von einer an diesem anliegenden federbelasteten Spannrolle kompensiert werden.

In anderen aus der Praxis bekannten Streckwerken werden der Einlaufzylinder und die Zwischenzylinder über Zahnräder von einer im Maschinengestell gelagerten Welle aus angetrieben. Da die Verstellbarkeit dieser Zylinder und des Rahmens gewährleistet sein muss, sind die hierzu verwendeten Zahnradgetriebe kompliziert und teuer.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, in einem Streckwerk der eingangs angegebenen Art die Mittel zum Antreiben des Einlaufzylinders und des Zwischenzylinders bzw. der Zwischenzylinder im Vergleich mit bekannten Streckwerken einfacher und billiger auszubilden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das antreibbare Rad im Maschinengestell gelagert ist, dass die Spannrolle für das Antriebsband auf einem bewegbaren Träger gelagert ist und dass eines der Feststellelemente dazu eingerichtet ist, den Rahmen, den bewegbaren Träger und das Maschinengestell in Bezug aufeinander zu fixieren.

Durch das genannte Feststellelement, welches den Rahmen, den bewegbaren Träger und das Maschinengestell bezüglich einander fixiert, wird die Gefahr einer Ueberdehnung des Antriebsbandes und/oder einer Beschädigung der Lager der Zylinder beim Verstellen des Rahmens ausgeschlossen, denn ein solches Verstellen ist erst möglich, nachdem dieses Feststellelement ge-

löst worden ist und damit auch der Träger der Spannrolle freigegeben worden ist, so dass sich die Spannrolle frei verlagern kann.

Das Antriebsband ist vorzugsweise ein Zahnriemen. Es könnte aber auch beispielsweise eine Kette oder ein Flachriemen sein. Die Antriebsräder der Zylinder und das im Maschinengestell gelagerte antreibbare Rad wären natürlich entsprechend anzupassen.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Streckwerks wird nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert. In diesen zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Vertikalschnitt durch die Zylinder eines erfindungsgemässen Streckwerks,
Fig. 2 eine Draufsicht zu Fig. 1,
Fig. 3 eine Vorderansicht des Streckwerks und
Fig. 4 eine Rückansicht des Streckwerks.

Das schematisch dargestellte Streckwerk enthält einen antreibbaren Auslaufzylinder 1, der in einem Maschinengestell 2 einer Textilmaschine, insbesondere einer Kämmaschine, gelagert ist. Mit dem Auslaufzylinder 1 wirkt eine Auslaufdruckwalze 3 zusammen, die im Betrieb durch nicht dargestellte Belastungsmittel nach unten gegen den Auslaufzylinder gedrückt wird.

Weiter enthält das Streckwerk einen Einlaufzylinder 4 und drei Zwischenzylinder 5, 6 und 7, die alle in einem Rahmen mit zwei Seitenplatten 8 und 9 drehbar gelagert sind. Der Rahmen 8, 9 ist im Maschinengestell 2 bezüglich des Auslaufzylinders 1 verschiebbar, z.B. mit Hilfe einer Einstellschraube 10, die sich durch eine Bohrung in einem Teil 2.1 des Maschinengestells 2 erstreckt und in eine Gewindebohrung in einem Querstab 11 des Rahmens 8, 9 geschraubt ist. An jeder Seite des Rahmens 8, 9 sind je zwei Feststellelemente angeordnet, mit denen der Rahmen in jeder eingestellten Lage bezüglich des Maschinengestells 2 fixiert werden kann. Die Feststellelemente haben beispielsweise die Form von Klemmschrauben 12 und 13 bzw. 14 und 15, die sich durch Langlöcher 16, 17, 18, 19 in den Rahmenseitenplatten 8 und 9 erstrecken und in Gewindebohrungen im Maschinengestell 2 geschraubt sind (Fig. 3, 4). Im Rahmen 8, 9 sind auch zwei Druckwalzen 20 und 21 (Fig. 1, 2) angeordnet, die im Betrieb durch nicht dargestellte Belastungseinrichtungen nach unten gegen die Zwischenzylinder 4 und 5 bzw. gegen die Zwischenzylinder 6 und 7 gedrückt werden.

Ein Antriebsband in Form eines Zahnriemens 22 läuft auf der Aussenseite der Rahmenseitenplatte 8 um Antriebszahnräder 23 und 24, die von den Zwischenzylindern 6 bzw. 7 getragen sind, und um ein Zahnrad 25, das auf einer im Maschinengestell 2 gelagerten, antreibbaren Welle 26 sitzt. Mit dem Zahnriemen 22 steht eine Spannrolle 27 in Berührung. Diese ist auf einem Träger 28 drehbar gelagert, der um eine Achse 29 schwenkbar am Maschinengestell 2 gelagert ist. Die Klemmschraube 13 erstreckt sich nicht nur durch das Langloch 17 in

der Rahmenseitenplatte 8, sondern auch durch ein Langloch 30 im Träger 28. Damit dient die Klemmschraube 13 dazu, den schwenkbaren Träger 28, die verschiebbare Rahmenseitenplatte 8 und das Maschinengestell 2 in Bezug aufeinander zu fixieren.

Ein zweiter Zahnriemen 32 läuft auf der Aussenseite der Rahmenseitenplatte 9 um Antriebszahnräder 33 und 34, die von den Zwischenzylindern 4 bzw. 5 getragen sind, und um ein Zahnrad 35, das ebenfalls auf der antreibbaren Welle 26 sitzt. Mit dem Zahnriemen 32 steht eine Spannrolle 37 in Berührung. Diese ist auf einem Träger 38 drehbar gelagert, der um eine Achse 39 schwenkbar an der Rahmenseitenplatte 9 gelagert ist. Die Klemmschraube 15 erstreckt sich nicht nur durch das Langloch 19 in der Rahmenseitenplatte 9, sondern auch durch ein Langloch 40 im Träger 38.

Wenn der Rahmen 8, 9 bezüglich des Maschinengestells 2 in Richtung zum Auslaufzylinder 1 hin oder von diesem weg verschoben werden soll, müssen zuerst die Klemmschrauben 12, 13, 14 und 15 gelöst werden. Damit werden auch die Träger 28 und 38 der Spannrollen 27 und 37 freigegeben. Beim Verschieben des Rahmens 8, 9 können die Spannrollen 27 und 37, da sie auf den frei schwenkbaren Trägern 28 bzw. 38 gelagert sind, keine übermässigen Spannungen in den Zahnriemen 22 und 32 bewirken.

Nach dem Verschieben des Rahmens 8, 9 werden zuerst die Klemmschrauben 12 und 14 wieder festgezogen. Dann werden die Träger 28 und 38 von Hand in Lagen geschwenkt, in denen die Spannrollen 27 und 37 die Zahnriemen 22 und 32 im gewünschten Mass gespannt halten. Anschliessend werden auch die Klemmschrauben 13 und 15 wieder festgezogen, um die Lagen der Träger 28 und 38 zu fixieren.

Patentansprüche

1. Streckwerk in einer Textilmaschine, mit einem antreibbaren Auslaufzylinder (1), der in einem Maschinengestell (2) feststehend gelagert ist, und mit einem antreibbaren Einlaufzylinder (4) und wenigstens einem antreibbaren Zwischenzylinder (6), die je ein Antriebsrad (33, 23) tragen und in einem Rahmen (8, 9) gelagert sind, welcher im Maschinengestell (2) gegenüber dem Auslaufzylinder (1) verstellbar und mit lösbaren Feststellelementen (12, 13, 14, 15) fixierbar ist, wobei wenigstens ein Antriebsband (22), an welchem eine Spannrolle (27) anliegt, um wenigstens eines der Antriebsräder (23) und um ein antreibbares Rad (25) gelegt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das antreibbare Rad (25) im Maschinengestell (2) gelagert ist, dass die Spannrolle (27) für das Antriebsband (22) auf einem bewegbaren Träger (28) gelagert ist und dass eines der Feststellelemente (13) dazu eingerichtet ist, den Rahmen (8, 9), den bewegbaren Träger (28) und das Maschinengestell (2) in Bezug aufeinander

zu fixieren.

2. Streckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an wenigstens einer Seite des Rahmens (8, 9) zwei lösbare Feststellelemente (12, 13) angeordnet sind, von denen eines (12) den Rahmen (8, 9) in Bezug auf das Maschinengestell (2) fixiert und das andere (13) den Rahmen (8, 9), den bewegbaren Träger (28) und das Maschinengestell (2) in Bezug aufeinander fixiert.

Claims

1. A drafting arrangement in a textile machine, with a drivable delivery cylinder (1) which is held in a machine frame (2) in a stationary manner, and with a drivable feed cylinder (4) and at least one drivable intermediate cylinder (6) which each carry a drive wheel (33, 23) and are held in a frame (8, 9) which is adjustable in the machine frame (2) towards the delivery cylinder (1) and is fixable by detachable fixing elements (12, 13, 14, 15), with at least one drive belt (22), on which at least one tensioning roller (27) rests, being placed around at least one of the drive wheels (23) and around one drivable wheel (25), characterized in that the drivable wheel (25) is held in the machine frame (2), that the tensioning roller (27) for the drive belt (22) is held on a movable carrier (28) and that one of the fixing elements (13) is arranged in such a way so as to fix the frame (8, 9), the movable carrier (28) and the machine frame (2) with respect to one another.
2. A drafting arrangement as claimed in claim 1, characterized in that two detachable fixing elements (12, 13) are arranged on at least one side of the frame (8, 9), one (12) of which fixes the frame (8, 9) with respect to the machine frame (2) and the other (13) fixes the frame (8, 9), the movable carrier (28) and the machine frame (2) with respect to one another.

Revendications

1. Train d'étréage d'une machine textile, avec un cylindre de sortie (1) pouvant être commandé et qui est maintenu d'une manière fixe dans un chassis de machine (2), et avec un cylindre d'entrée (4) pouvant être commandé et au moins un cylindre intermédiaire (6) pouvant être commandé, lesquels portent chacun un pignon d'entraînement (33, 23) et sont maintenus dans un cadre (8,9), lequel peut être déplacé dans le chassis de machine (2) par rapport au cylindre de sortie (1) et fixé à l'aide d'éléments d'immobilisation détachables (12,13,14,15), et où, au moins une bande d'entraînement (22), contre laquelle s'appuie un galet de tension (27),

est placée autour d'au moins un des pignons d'entraînement (23) et autour d'un pignon (25) pouvant être entraîné,

caractérisé par le fait que

le pignon (25) pouvant être entraîné est maintenu dans le châssis de machine (2), que le galet de tension (27) pour la bande d'entraînement (22) est maintenu dans un porteur mobile (28), et que un des éléments d'immobilisation (13) est conçu de manière à fixer, l'un par rapport à l'autre, le cadre (8, 9), le porteur mobile (28) et le châssis de machine (2). 5 10

2. Train d'étirage selon revendication 1, caractérisé par le fait que 15
deux éléments d'immobilisation détachables (12, 13) sont disposés sur au moins un côté du cadre (8, 9), dont l'un (12) fixe le cadre (8, 9) par rapport au châssis de machine (2), et l'autre (13) fixe, l'un par rapport à l'autre, le cadre (8, 9), le porteur mobile (28) et le châssis de machine (2). 20

25

30

35

40

45

50

55



