

(19)



(11)

EP 1 811 074 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.03.2010 Patentblatt 2010/11

(51) Int Cl.:
D06C 3/02 *(2006.01)* **D06H 3/12** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **07001414.7**

(22) Anmeldetag: **23.01.2007**

(54) Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen

Device for straightening material webs

Dispositif destiné à guider des bandes de matériau textile

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **24.01.2006 DE 102006003384**
11.05.2006 DE 202006007586 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.07.2007 Patentblatt 2007/30

(73) Patentinhaber: **Brückner Trockentechnik GmbH &
Co. KG**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Christ, Michael**
70191 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Tetzner, Michael et al**
Van-Gogh-Strasse 3
81479 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 412 376 EP-A1- 0 450 259
EP-A2- 0 291 730 DE-A1- 2 129 528
DE-A1- 3 205 343 DE-B- 1 131 635
US-A- 3 193 688

EP 1 811 074 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen, eine Spannrahmenmaschine zur Behandlung von textilen Materialbahnen mit einer solchen Vorrichtung.

[0002] Verzüge textiler Materialbahnen während der Fertigung verändern die Struktur von Textilien, wodurch der Gebrauchswert der Ware vermindert und die Weiterverarbeitung gestört wird. Richtsysteme für textile Materialbahnen, d.h. zum Faden- und/oder Maschenrichten gehören zum Stand der Technik. Derartige Systeme können Verzüge der Materialbahnen über optoelektronische Messungen ermitteln und dann über ein oder mehrere Richtwalzen beseitigen.

[0003] Man unterscheidet prinzipiell zwischen linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn. Zum Entfernen der erfassten linearen Verzüge der Materialbahnen werden üblicherweise Schrägrichtwalzen eingesetzt. Bei nichtlinearen Verzügen kommen Bogenwalzen zum Einsatz, die jedoch nicht immer zu der gewünschten Korrektur führen. Ein sogenannter S-Verzug ist mit herkömmlichen bogenförmigen Korrekturwalzen nicht auszugleichen.

[0004] Aus der DE-A-102 18 334 ist eine Anordnung bekannt. Mit der eine Korrektur von S-Bogen mittels einer kompakten Walzenanordnung erfolgen kann. Die Anordnung weist wenigstens eine in axialer Richtung segmentierte Walze auf, wobei die Walzensegmente einzeln oder im Gruppen antreibbar sind. In der Praxis hat sich diese Anordnung jedoch nicht durchgesetzt.

[0005] Eine Vorrichtung zum Richten von laufenden Textilbahnen ist ferner aus der DE-A-2 129 528 bekannt. Hier wird vorgeschlagen, auf Schrägrichter- oder gekrümmte Bogenrichterwalzen zu verzichten und das Richten der Textilbahnen mit Hilfe der beiden Spannketten und einem Tragbandsystem zu bewirken, wobei jede der beiden Spannketten für sich als auch das Tragbandsystem mit unterschiedlich einstellbaren, während des Betriebes stufenlos veränderbaren Geschwindigkeiten angetrieben werden können. Sowohl die Spannketten als auch das Tragbandsystem erstreckt sich über alle Behandlungseinheiten bis einschließlich in den Fixierbereich. Die unterschiedlichen Geschwindigkeiten der Spannketten bzw. des Tragbandsystems wirken sich somit auch noch im Fixierbereich auf die Textilbahn aus, wodurch gerade empfindliche Textilbahnen Schaden nehmen können. Dieses System hat sich daher in der Praxis nicht durchgesetzt.

[0006] Aus der EP-A2-0 291 730 (Oberbegriff des Anspruchs 1) ist eine Vorrichtung zum Richten der Schussfäden in Geweben bekannt, bei der über eine Schrägrichtwalze Schrägverzüge korrigiert werden können. Zusätzlich kann eine weitere Walze zum Ausgleich von Bogenverzügen vorgesehen sein (siehe Figure 14). Eine weitere Korrektur von Schrägverzügen kann außerdem über eine unabhängige Steuerung der Transportketten erfolgen.

[0007] Weiterhin sind aus der EP-A1-0 450 259 und der DE-B-11 31 635 Verzugskorrekturen durch unabhängig regelbare Bänder bekannt. In der DE-A1-32 05 343 wird ferner eine Vorrichtung zum Richten von Schräg- und Bogenverzügen einer Textilbahn offenbart, die zwei hintereinander angeordnete Walzen aufweist, wobei die eine Walze zur Korrektur der Schrägverzüge und die andere Walze zur Korrektur von Bogenverzügen dient.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen anzugeben, mit der die Korrektur von nicht linearen Verzügen und von S-Verzügen textiler Materialbahnen verbessert wird.

[0009] Erfindungsgemäß werden die Aufgaben durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0010] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen besteht im Wesentlichen aus Mitteln zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn, wenigstens einer Schrägrichtwalze zum Entfernen der erfassten linearen Verzüge der Materialbahn sowie nachgeordneten Transportmitteln, welche die Ränder der Materialbahn fixieren und die Materialbahn transportieren. Weiterhin sind wenigstens zwei nebeneinander angeordnete und in Transportrichtung der Warenbahn ausgerichtete Tragbänder/-riemen vorgesehen, die mit der Warenbahn in Reibkontakt stehen, wobei jedem Tragband/-riemen Antriebsmittel zugeordnet sind, um die Tragbänder/-riemen zum Entfernen der erfassten nichtlinearen Verzüge gegenüber der Transportgeschwindigkeit der Warenbahn zu beschleunigen oder zu verzögern.

[0011] Bei den der Erfindung zugrundeliegenden Versuchen hat sich gezeigt, dass sich mit der obenbeschriebenen Vorrichtung bzw. dem Verfahren nichtlineare Verzüge der Materialbahn und insbesondere ein sogenannter S-Verzug, wirksam entfernt werden kann, ohne dass die Ware stark überdehnt wird oder die Ware nach der Behandlung wieder in ihre verzogene Ausgangslage zurückgeht.

[0012] Weitere Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0013] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Antriebsmittel derart ausgestaltet, dass die Tragbänder/-riemen auch entgegen der Transportrichtung der Warenbahn angetrieben werden können.

[0014] Zum Reinigen der Tragbänder/-riemen kann eine Wasch-/Reinigungseinrichtung vorgesehen werden.

[0015] Die Tragbänder/-riemen können einen beliebigen Querschnitt, insbesondere einen runden, quadratischen oder rechteckigen Querschnitt aufweisen.

[0016] In einer besonderen Ausgestaltung ist die Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen in einer Spannrahmenmaschine zur Behandlung von textilen Materialbahnen vorgesehen.

[0017] Die Spannrahmenmaschine weist insbesondere einen Einlauf, ein oder mehrere Behandlungsfelder und einen Auslauf auf, wobei zumindest die Mittel zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der

Materialbahn und wenigstens eine Schrägrichtwalze im Einlauf angeordnet sind. Weiterhin können auch die Tragbänder/-riemen zumindest im Bereich des Einlaufs angeordnet werden. Zweckmäßigerweise reichen die Tragbänder/-riemen jedoch vom Einlauf bis in ein oder mehrere Behandlungsfelder hinein.

[0018] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Beschreibung und der Zeichnung näher erläutert.

[0019] In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer Spannrahmenmaschine,

Fig. 2 eine schematische Aufsicht der Spannrahmenmaschine mit einer Materialbahn mit vorausseilendem bogenförmigen Verzug,

Fig. 3 eine schematische Aufsicht der Spannrahmenmaschine mit einer Materialbahn mit nacheilendem bogenförmigen Verzug,

Fig. 4 eine schematische Aufsicht der Spannrahmenmaschine mit einer Materialbahn mit S-förmigem Verzug und

Fig. 5a bis 5d verschiedene Querschnittsformen der Tragbänder/-riemen.

[0020] In Fig. 1 ist eine Spannrahmenmaschine zur Behandlung von textilen Materialbahnen dargestellt, wobei die Materialbahnen beispielsweise bedämpft oder nass sind. Sie besteht im Wesentlichen aus einem Einlauf 2, ein oder mehrerer Behandlungsfelder 3 und einem Auslauf 4. Die Behandlungsfelder sind mit oder ohne Wärmebehandlung der Materialbahn ausgestattet.

[0021] Im Bereich des Einlaufs 2 sind Mittel 5 zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn 1 vorgesehen. Hierbei handelt es sich beispielsweise um ein optisches Abtastsystem, welches nach dem Durchlicht- oder Auflichtverfahren arbeitet. Auf diese Weise wird die Struktur bzw. Ausrichtung der Schussfäden und Maschenreihen gemessen und anschließend ausgewertet. Die Materialbahnen können dabei lineare und/oder nichtlineare Verzüge aufweisen.

[0022] In den Figuren 2 bis 4 sind verschiedene Beispiele von möglichen Verzügen dargestellt. Alle dargestellten Verzüge weisen einen linearen und einen nichtlinearen Verzug auf. Der nichtlineare Verzug wird in Fig. 2 durch einen vorausseilenden Bogen, in Fig. 3 durch einen nacheilenden Bogen und in Fig. 4 durch einen S-Verzug gebildet.

[0023] Das Entfernen von linearen Verzügen erfolgt in der üblichen Art und Weise mit wenigstens einer Schrägrichtwalze 6. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind drei Schrägrichtwalzen sowie zwei bogenförmige Wal-

zen 7 im Einlauf 2 angeordnet. Mit Hilfe der Schrägrichtwalzen werden die linearen Verzüge korrigiert und mit Hilfe der bogenförmigen Walzen 7 kann eine erste Korrektur der nichtlinearen Verzüge erfolgen.

[0024] Die Mittel 5 zum Erfassen der Verzüge sind in jedem Fall vor den Schrägrichtwalzen und den bogenförmigen Walzen angeordnet. Gegebenenfalls kann aber ein weiteres Abtastsystem nachgeschaltet werden, um das Ergebnis zu überprüfen und um das Ausmaß der noch vorhandenen nichtlinearen Verzüge festzustellen.

[0025] Weiterhin sind Transportmittel 8 vorgesehen, welche die Ränder der Warenbahn fixieren und die Warenbahn durch die anschließenden Behandlungsfelder 3 transportieren. Die Fixierung der Ränder der Warenbahn erfolgt erst nach der Korrektur der linearen Verzüge, wie das insbesondere aus den Figuren 2 bis 4 ersichtlich wird.

[0026] Weiterhin sind wenigstens zwei nebeneinander angeordnete und in Transportrichtung 9 der Materialbahn ausgerichtete Tragbänder/-riemen 10, 11 vorgesehen, die mit der Materialbahn in Reibkontakt stehen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Tragbänder/-riemen unterhalb der Materialbahn 1 angeordnet.

[0027] Jedem Tragband/-riemen ist ein Antriebsmittel 12 bzw. 13 zugeordnet, um die Tragbänder/-riemen 10, 11 zum Entfernen der erfassten nichtlinearen Verzüge gegenüber der Transportgeschwindigkeit 9 der Materialbahn zu beschleunigen oder zu verzögern. Zweckmäßigerweise sind die Antriebsmittel derart ausgestaltet, dass die Tragbänder/-riemen auch entgegen der Transportrichtung 9 der Materialbahn angetrieben werden können. Die Tragbänder/-riemen 10, 11 erstrecken sich vom Einlauf 2 bis in ein oder mehrere, zweckmäßigerweise aber nicht in alle Behandlungsfelder 3. Hierbei sind nicht nur quer zur Transportrichtung 9 der Materialbahn wenigstens zwei Tragbänder/-riemen angeordnet, sondern es können auch in Transportrichtung 9 ein oder mehrere Tragbänder/-riemen hintereinander angeordnet werden.

[0028] In einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung ist eine Wasch-/Reinigungseinrichtung 16 zum Reinigen der Tragbänder/-riemen 10, 11 vorgesehen. Dadurch kann insbesondere bei einem Wechsel von unterschiedlich behandelten Materialbahnen eine Übertragung von Behandlungsmittel einer vorhergehenden Materialbahn auf eine nachfolgende Materialbahn vermieden werden.

[0029] Im Folgenden wird anhand der Figuren 2 bis 4 die Korrektur verschiedener Verzüge der Materialbahn näher erläutert.

[0030] Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 weist die Materialbahn einen vorausseilenden bogenförmigen Verzug sowie einen linearen Verzug auf. Über die wenigstens eine Schrägrichtwalze 6 kann der lineare Verzug korrigiert werden, bevor die Ränder der Warenbahn mit den Transportmittel 8 fixiert werden.

[0031] Der vorausseilende bogenförmige Verzug wird im Folgenden dadurch behoben, dass die Tragbänder/-riemen 10, 11 entweder langsamer als die Transportge-

schwindigkeit der Warenbahn oder sogar entgegen der Transportrichtung 9 angetrieben werden. Dies ist durch die Pfeile 14, 15 dargestellt. Durch den Reibkontakt der Tragbänder/-riemen 10, 11 mit der Materialbahn 1 wird der bogenförmige Verzug im weiteren Verlauf in Transportrichtung 9 immer kleiner, bis die vollständige Korrektur des Verzuges erfolgt ist. Während des Reibkontaktes mit den Tragbänder/-riemen 14, 15 sind die Ränder der Materialbahn 1 fixiert.

[0032] Bei dem im unteren Teil der Figur 3 dargestellten Verzugsbild der Materialbahn handelt es sich um einen nacheilenden bogenförmigen Verzug, der zu dem schräg zur Transportrichtung 9 ausgerichtet ist. Diese schräge Ausrichtung bzw. dieser lineare Verzug wird wiederum über eine entsprechend ausgerichtete Schrägrichtwalze 6 korrigiert. Um den nacheilenden bogenförmigen Verzug zu korrigieren, müssen im nachfolgenden Abschnitt die beiden Tragbänder/-riemen 14, 15 schneller angetrieben werden, als die Materialbahn 1, auf diese Weise verringert sich der bogenförmige Verzug im weiteren Verlauf, bis die Materialbahn die gewünschte Ausrichtung aufweist.

[0033] Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 weist die Materialbahn einen schräggestellten S-förmigen Verzug auf. Über die Schrägrichtwalzen 6 wird der S-förmige Verzug zunächst gerade, d.h. quer zur Transportrichtung 9, ausgerichtet. Um nun im anschließenden Abschnitt den S-förmigen Verzug korrigieren zu können, muss das Tragband/-riemen in dem Bereich mit dem vorauseilenden Teilbogen langsamer bzw. entgegen der Transportrichtung 9 betrieben werden (siehe Pfeil 14) und in dem Bereich mit dem nacheilenden Teilbogen schneller laufen als die Transportgeschwindigkeit der Materialbahn (Pfeil 15). Auf diese Weise lässt sich auch ein S-förmiger Verzug korrigieren.

[0034] Die Relativgeschwindigkeiten der Tragbänder/-riemen 10, 11 im Bezug auf die Transportgeschwindigkeit der Materialbahn sind aufeinander abzustimmen, wobei insbesondere das Material der Materialbahn zu berücksichtigen ist.

[0035] Mit der oben beschriebenen Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen bzw. der Spannrahmenmaschine mit einer derartigen Vorrichtung lassen sich neben den linearen Verzügen auch die nichtlinearen Verzüge und insbesondere S-förmige Verzüge korrigieren.

[0036] Wenngleich in den dargestellten Ausführungsbeispielen lediglich zwei Tragbänder angedeutet sind, können auch eine Vielzahl von Tragbänder/-riemen nebeneinander angeordnet sein. Gerade unter dem Aspekt der Reinigung der Tragbänder/-riemen kann es von Vorteil sein, wenn die Tragbänder/-riemen schmaler ausgebildet sind oder gar eine runde Form aufweisen. In den Fig. 5a bis 5d sind beispielhaft verschiedene Querschnitte dargestellt. So kommen insbesondere runde, ovale, quadratische oder rechteckige Querschnitte in Betracht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Richten textiler Materialbahnen (1) mit

- Mitteln (5) zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn,
- wenigstens einer Schrägrichtwalze (6) zum Entfernen der erfassten linearen Verzüge der Materialbahn,
- nachgeordnete Transportmitteln (8), welche die Ränder der Materialbahn fixieren und die Materialbahn durch eine anschließenden Behandlungsfelder (3) transportieren,

gekennzeichnet, durch

- wenigstens zwei neben einander angeordnete und in Transportrichtung (9) der Materialbahn ausgerichtete Tragbänder/-riemen (10, 11), die zumindest teilweise sich in der Behandlungsfelder (3) erstrecken und mit der Materialbahn in Reibkontakt stehen und
- jedem Tragband/-riemen (10, 11) zugeordnete Antriebsmittel (12, 13), um die Tragbänder/-riemen zum Entfernen der erfassten nichtlinearen Verzüge gegenüber der Transportgeschwindigkeit der Materialbahn (1) zu beschleunigen oder zu verzögern.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsmittel (12, 13) derart ausgestaltet sind, dass die Tragbänder/-riemen auch entgegen der Transportrichtung der Materialbahn (1) angetrieben werden können.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine Wasch/Reinigungseinrichtung zum Reinigen der Tragbänder/-riemen (10, 11).
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragbänder/-riemen (10, 11) einen runden Querschnitt aufweisen.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragbänder/-riemen (10, 11) einen quadratischen Querschnitt aufweisen.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragbänder/-riemen (10, 11) einen rechteckigen Querschnitt aufweisen.
7. Spannrahmenmaschine zur Behandlung von textilen Materialbahnen (1) mit einer Vorrichtung gemäß einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprü-

che.

8. Spannrahmenmaschine nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** einen Einlauf (2), ein oder mehrere Behandlungsfelder (3) und einen Auslauf (4), wobei zumindest die Mitteln (5) zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn und die wenigstens eine Schrägrichtwalze (6) im Einlauf angeordnet sind.
9. Spannrahmenmaschine nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** einen Einlauf (2), ein oder mehrere Behandlungsfelder (3) und einen Auslauf, wobei zumindest die Mitteln (5) zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn und die wenigstens eine Schrägrichtwalze (6) im Einlauf angeordnet sind und die Tragbänder/-riemen (10, 11) zumindest im Bereich des Einlaufs angeordnet sind.
10. Spannrahmenmaschine nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** einen Einlauf (2), ein oder mehrere Behandlungsfelder (3) und einen Auslauf (4), wobei zumindest die Mitteln (5) zum Erfassen von linearen und nichtlinearen Verzügen der Materialbahn und die wenigstens eine Schrägrichtwalze (6) im Einlauf angeordnet sind und sich die Tragbänder/-riemen (10, 11) vom Einlauf bis in ein oder mehrere Behandlungsfelder hineinreichen.

Claims

1. Device for straightening textile material webs (1), having

- means (5) for detecting linear and non-linear distortions of the material web,
- at least one oblique straightening roller (6) for removing the detected linear distortions of the material web,
- downstream-disposed transporting means (8) which fasten the edges of the material web and transport the material web through an adjacent treatment portion (3),

characterised by

- at least two support bands/belts (10, 11) disposed adjacent to one another and orientated in the direction of transport of the material web, which bands/belts (10, 11) extend at least partially into the treatment portion (3) and are in frictional contact with the material web, and
- drive means (12, 13) associated with each support band/belt (10, 11), for the purpose of accelerating or retarding the support bands/belts (10, 11) relative to the transportation speed of the

material web (1) in order to remove the detected non-linear distortions.

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the drive means (12, 13) are designed in such a way that the support bands/belts may also be driven counter to the direction of transport of the material web (1).
3. Device according to either claim 1 or claim 2, **characterised by** a washing/cleaning device for cleaning the support bands/belts (10, 11).
4. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the support bands/belts (10, 11) have a round cross-section.
5. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the support bands/belts (10, 11) have a square cross-section.
6. Device according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the support bands/belts (10, 11) have a rectangular cross-section.
7. Stenter machine for the treatment of textile material webs (1) having a device according to one or more of the preceding claims.
8. Stenter machine according to claim 7, **characterised by** an intake (2), one or more treatment portions (3), and a delivery end (4), wherein at least the means (5) for detecting linear and non-linear distortions of the material web and the at least one oblique straightening roller (6) are disposed within the intake.
9. Stenter machine according to claim 7, **characterised by** an intake (2), one or more treatment portions (3) and a delivery end, wherein at least the means (5) for detecting linear and non-linear distortions of the material web and the at least one oblique straightening roller (6) are disposed within the intake, and the support bands/belts (10, 11) are disposed at least within the region of the intake.
10. Stenter machine according to claim 7, **characterised by** an intake (2), one or more treatment portions (3) and a delivery end (4), wherein at least the means (5) for detecting linear and non-linear distortions of the material web and the at least one oblique straightening roller (6) are disposed within the intake, and the support bands/belts (10, 11) extend from the intake into one or more treatments portions.

Revendications

1. Dispositif destiné au dressage de bandes de matière

textile (1), avec

- des moyens (5) pour détecter les déviations linéaires et non linéaires de la bande de matière,
- au moins un rouleau redresseur oblique (6) pour l'élimination des déviations linéaires de la bande de matière ayant été détectées,
- des moyens de transport (8) installés en aval, qui fixent les bords de la bande de matière et transportent la bande de matière à travers une zone de traitement (3),

caractérisé par

- au moins deux bandes / courroies de support (10, 11), qui, disposées l'une à côté de l'autre et orientées dans la direction de transport (9) de la bande de matière, s'étendent, au moins partiellement, dans les zones de traitement (3) et sont en contact à friction avec la bande de matière, et
 - des moyens d'entraînement (12, 13), associés à chaque bande / courroie de support (10, 11), pour accélérer ou pour ralentir lesdites bandes / courroies de support par rapport à la vitesse de transport de la bande de matière lors de l'élimination des déviations non linéaires détectés.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'entraînement (12, 13) sont conçus de sorte que les bandes / courroies de support puissent être aussi entraînées à l'opposé de la direction de transport de la bande de matière (1).
 3. Dispositif selon revendication 1 ou 2, **caractérisé par** une installation de lavage / nettoyage pour le nettoyage des bandes / courroies de support (10, 11).
 4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bandes / courroies de support (10, 11) présentent une section transversale ronde.
 5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bandes / courroies de support (10, 11) présentent une section transversale carrée.
 6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bandes / courroies de support (10, 11) présentent une section transversale rectangulaire
 7. Machine à châssis tendeur pour le traitement de bandes de matière textile (1) avec un dispositif selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes.

8. Machine à châssis tendeur selon la revendication 7, **caractérisée par** une admission (2), une ou plusieurs zones de traitement (3) et une évacuation (4), dans laquelle au moins les moyens (5) de détection de déviations linéaires et non linéaires de la bande de matière et le rouleau redresseur (6), au moins prévu, sont disposés dans l'admission.
9. Machine à châssis tendeur selon la revendication 7, **caractérisée par** une admission, une ou plusieurs zones de traitement (3) et une évacuation, dans laquelle au moins les moyens (5) de détection de déviations linéaires et non linéaires de la bande de matière et le rouleau redresseur (6), au moins prévu, sont disposés dans l'admission, et les bandes / courroies de support (10, 11) sont disposées au moins dans la région de l'admission.
10. Machine à châssis tendeur selon la revendication 7, **caractérisée par** une admission, une ou plusieurs zones de traitement (3) et une évacuation, dans laquelle au moins les moyens (5) de détection de déviations linéaires et non linéaires de la bande de matière et le rouleau redresseur (6), au moins prévu, sont disposés dans l'admission, et les bandes / courroies de support (10, 11) parviennent. à partir de l'entrée, jusque dans une ou plusieurs zones de traitement.

Fig. 1

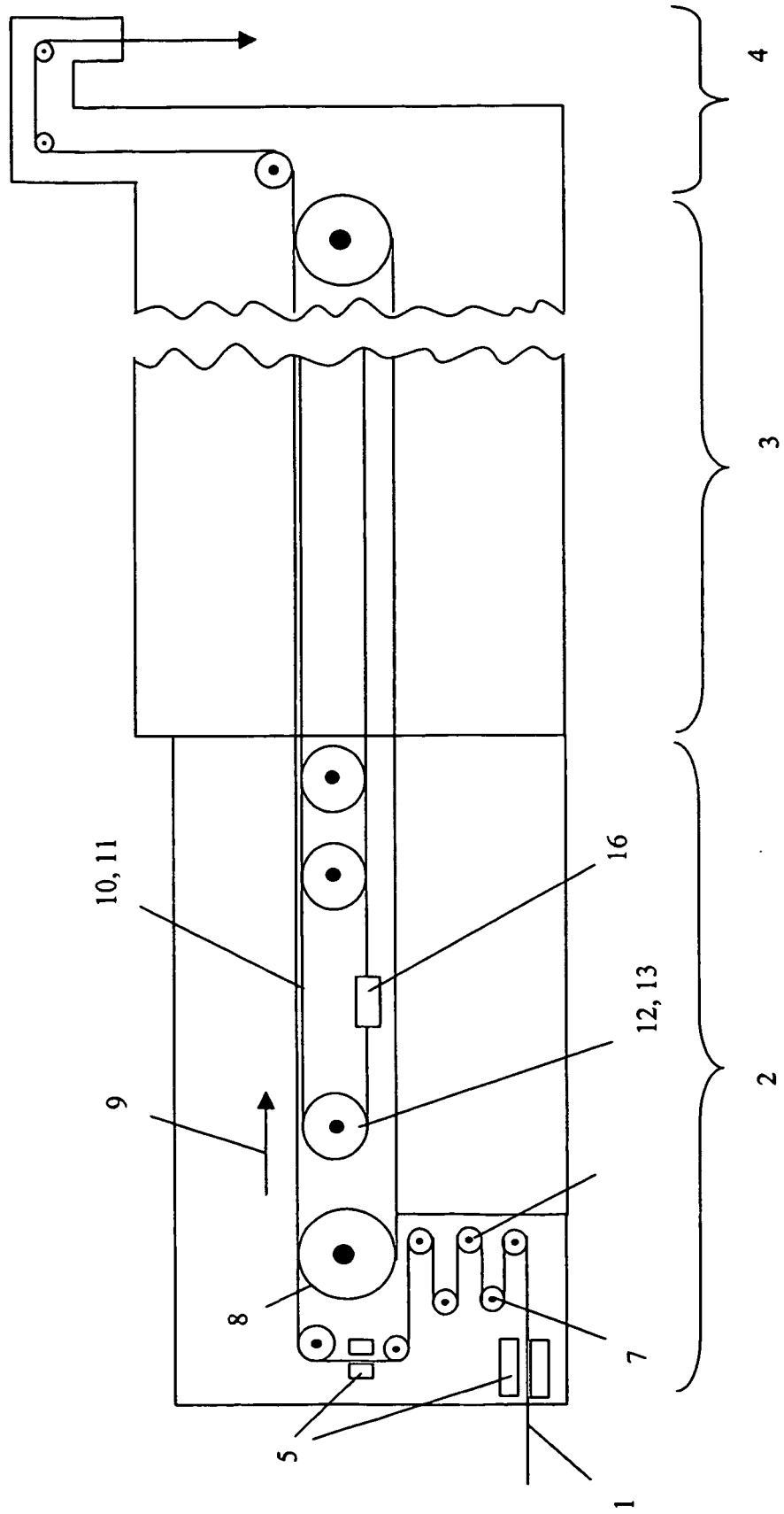


Fig. 2

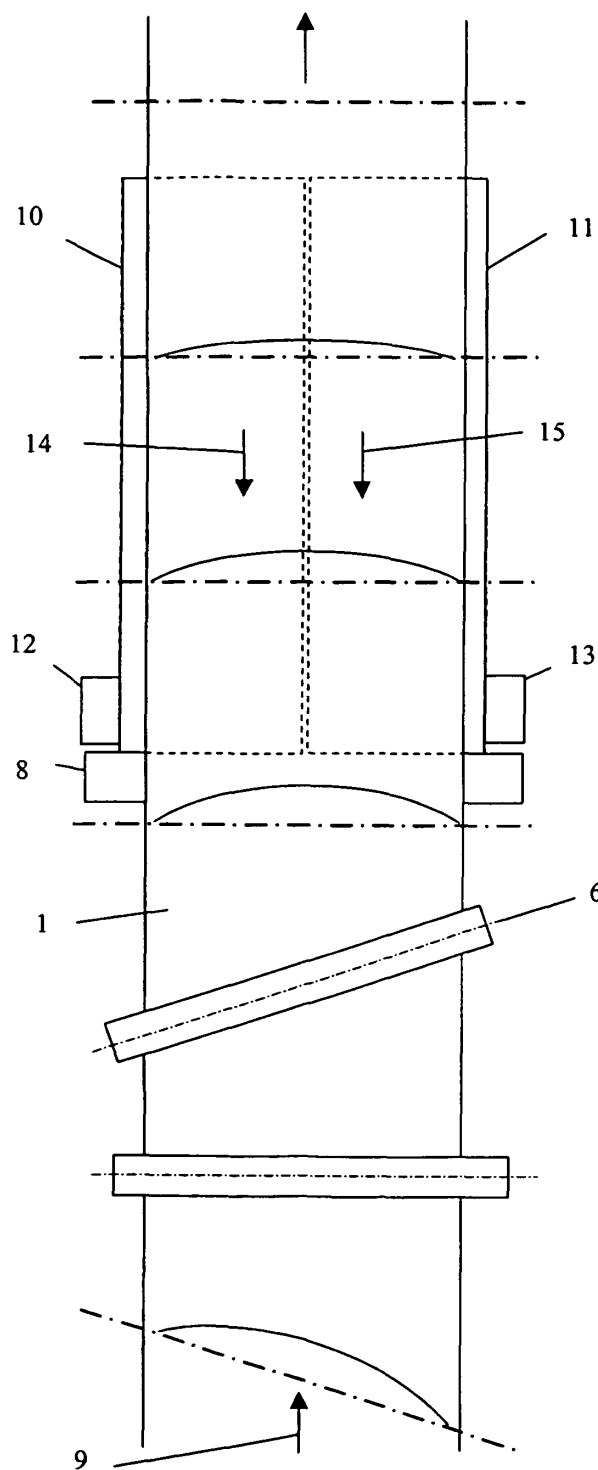


Fig. 3

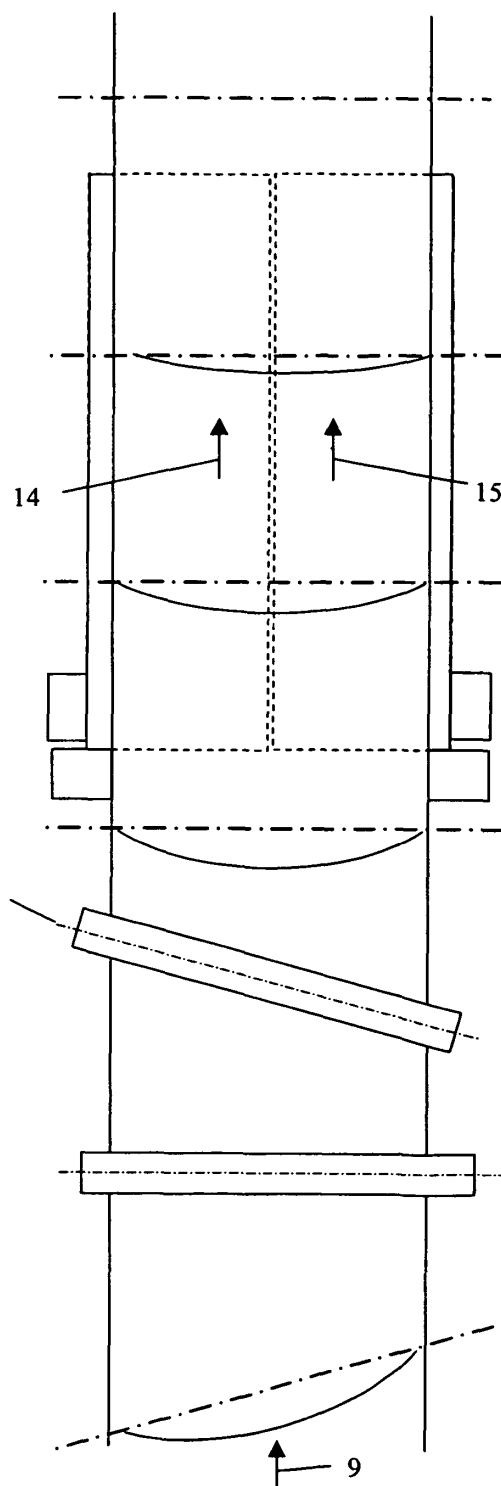


Fig. 4

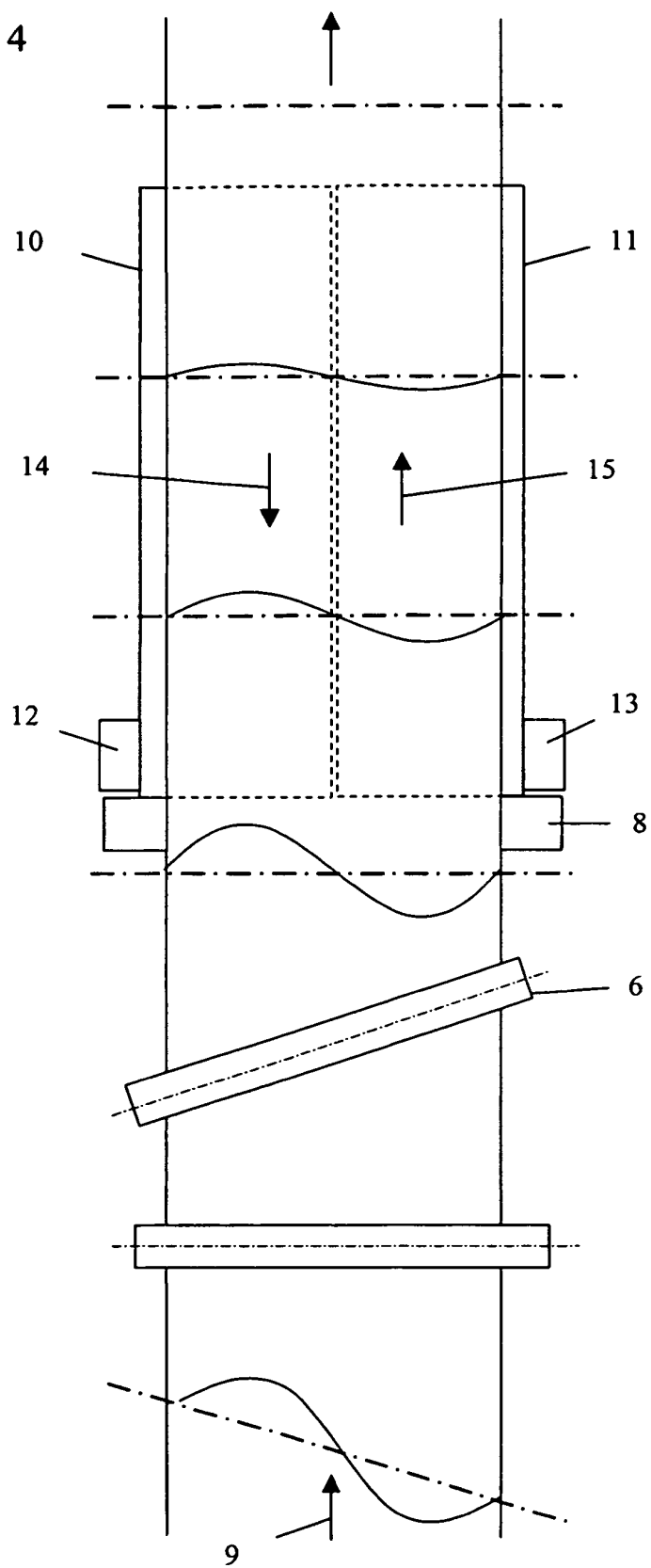


Fig. 5a

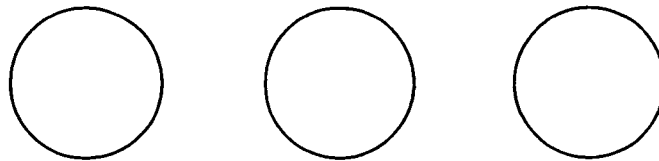


Fig. 5b

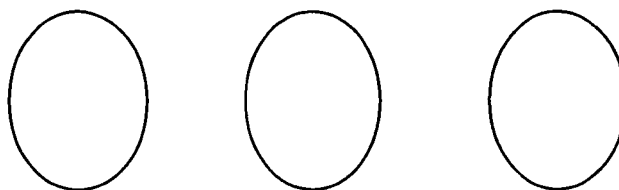
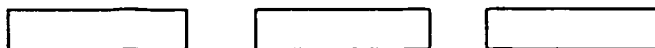


Fig. 5c



Fig. 5d



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10218334 A [0004]
- DE 2129528 A [0005]
- EP 0291730 A2 [0006]
- EP 0450259 A1 [0007]
- DE 1131635 B [0007]
- DE 3205343 A1 [0007]