

⑬



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer:

0 183 081
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
05.10.88

⑤

Int. Cl.⁴: **B 65 H 23/188**

⑥

Anmeldenummer: **85113909.7**

⑦

Anmeldetag: **31.10.85**

⑤

Bahnspannungsregleinrichtung an einem Vertikaltrockner für Warenbahnen.

⑩

Priorität: **28.11.84 DE 3443357**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.06.86 Patentblatt 86/23

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.10.88 Patentblatt 88/40

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

⑥

Entgegenhaltungen:
FR - A - 1 581 158
GB - A - 730 035

⑦

Patentinhaber: **VITS-Maschinenbau GmbH,**
Winkelsweg 172, D-4018 Langenfeld (DE)

⑦

Erfinder: **Gorissen, Erich, Am Hang 22,**
D-5653 Leichlingen (DE)

⑦

Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack,**
Schumannstrasse 97, D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

EP 0 183 081 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 eine Bahnspannungsregleinrichtung an einem Vertikalrockner für Warenbahnen, vor dessen unterem Warenbahneingang angetriebene Transportmittel für die Warenbahn, in dessen oberem Bereich angetriebene Umlenkwalzen und hinter dessen unterem Warenbahnausgang weitere, insbesondere als Leitantrieb dienende, angetriebene Transportmittel für die Warenbahn vorgesehen sind, wobei die Antriebe und mindestens eines der beiden Transportmittel und gegebenenfalls der Umlenkwalzen in Abhängigkeit von den mit Fühlern ermittelten Bahnlängsspannungen in dem auf- und abwärtsgeführten Warenbahnstrang geschwindigkeitsregelt sind.

In Vertikalrocknern für Warenbahnen ist es üblich, die Warenbahn unter Spannung zwischen den sie mit Trocknungsluft beidseitig beaufschlagenden Blasdüsen zu führen. Die Warenbahnlängsspannung in den auf- und abwärtsgeführten Strängen hängt dabei zum einen von dem Eigengewicht der Warenbahn und zum anderen von der Geschwindigkeitsdifferenz der am Anfang und Ende eines jeden Warenbahnstrangs angeordneten Transport- bzw. Umlenkmitteln ab. Um eine Überlastung der Warenbahn zu vermeiden, ist es erforderlich, den Antrieben eine Bahnspannungsregleinrichtung zuzuordnen.

Unproblematisch ist die Erfassung der Bahnlängsspannung in dem von der oberen Umlenkwalze nach unten zum im Warenbahnausgang des Trockners nachgeordneten Transportmittel führenden Warenbahnstrang. Mit einer in Bahnlaufrichtung dem Transportmittel vorgeordneten und an einer Druckmessdose abgestützten freilaufenden Umlenkwalze lässt sich die Bahnspannung ohne den sich aus dem Gewicht der Warenbahn ergebenden Anteil exakt erfassen. Da der Trockenprozess in dem abwärts geführten Warenbahnstrang kaum noch weiter fortschreitet und damit der sich aus dem Gewicht ergebende Anteil der Bahnspannung sich praktisch nicht mehr ändert, kann er als Konstante berücksichtigt werden.

Problematisch ist dagegen die Erfassung der Bahnspannung in dem aufwärtsführenden Warenbahnstrang. Eine Erfassung der Zugspannung über den Lagerdruck der in Warenbahnlaufrichtung ersten Umlenkwalze würde aus verschiedenen Gründen zu Fehlern führen: Da die Warenbahn bei bestimmten Produktionseinstellungen an der oberen Umlenkwalze noch nicht vollständig abgetrocknet ist, und deshalb an deren Mantel klebt, wird der Lagerdruck wegen der von der nachfolgenden angetriebenen Umlenkwalze ausgehenden Zugspannung vermindert werden. Ein Antrieb der Umlenkwalzen ist jedenfalls dann erforderlich, wenn Kühlwalzen eingesetzt werden, denen über Dichtköpfe Kühlmittel zugeführt wird. Die Dichtköpfe beeinträchtigen nämlich die leichte Drehbarkeit der Walzen, so dass die Walzen nicht mehr von der Warenbahn geschleppt werden können, sondern angetrieben werden müssen. Schliesslich ist die Anordnung der Lagerdruck-

messung an den Walzen innerhalb des Trockners insofern problematisch, als die Fühler durch die Trockneratmosphäre schnell verschmutzen und dadurch unwirksam werden.

Ideal wäre deshalb eine Zugspannungserfassung unmittelbar vor dem unteren Trocknereingang, weil an dieser Stelle die beschriebenen Schwierigkeiten nicht auftreten und der Zugspannungsanteil, der vor der oberen Umlenkwalze aus dem sich mit dem Trocknungsgrad der Warenbahn ändernden Warenbahngewicht ergibt, nicht in die Zugspannungsmessung eingeht. Doch ergeben sich für die Zugspannungserfassung vor dem unteren Warenbahneingang neue Probleme. An eine nasse Warenbahn lässt sich nämlich kaum auf einfache Art und Weise eine geeignete Messeinrichtung für die Zugspannungserfassung ankoppeln.

Aus diesen Gründen hat man bisher davon abgesehen, in Abhängigkeit von der Zugspannung im aufwärtsführenden Strang die Antriebe zu regeln. Statt dessen hat man die Antriebe nach Erfahrungswerten und nach Augenmass mit ausreichender Lose eingestellt, um eine Überbelastung zu verhindern. Daraus ergab sich allerdings der Nachteil der weniger exakten Führung der Warenbahn.

Ferner ist es beim Aufwickeln von Warenbahnen bekannt, eine Geschwindigkeitsregelung für die Warenbahn mit einer Bahnspannungsregelung zu kombinieren (DE-AS 10 84 568). Bei dieser Einrichtung wird die Bahnspannung von dem Gewicht einer Tänzerrolle und einer veränderbaren Last bestimmt. Die veränderbare Last wird von einer Flüssigkeit in einem als Wippe ausgebildeten Behälter gebildet, der bewegungsmässig mit der Tänzerrolle gekoppelt ist. Die Lage der Tänzerrolle bestimmt zum einen die Aufwickelgeschwindigkeit und zum anderen die Bahnspannung. Bei gleichbleibender Drehzahl der Wickelspule erhöht sich nämlich die Wickelgeschwindigkeit aufgrund des wachsenden Wickeldurchmessers. Dadurch wird die Tänzerrolle angehoben. Das führt zu einer Verlagerung der Flüssigkeit in dem Behälter und damit zu einer Entlastung der Bahnspannung aber auch zu einer Verminderung der Warengeschwindigkeit. Auf diese Art und Weise wird erreicht, dass mit zunehmendem Wickeldurchmesser die Bahnspannung und damit auch die Aufspulspannung vermindert werden. Bei dieser bekannten Einrichtung wird also nicht die Bahnspannung gemessen, und danach die Aufwickelgeschwindigkeit verändert, sondern es findet als unmittelbare Reaktion auf eine erhöhte Warenbahngeschwindigkeit eine unregelmässige Zugspannungsentlastung statt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bahnspannungsregleinrichtung an einem Vertikalrockner für Warenbahnen zu schaffen, mit dem es möglich ist, auch die Bahnspannung in dem aufwärtsführenden Warenbahnstrang zu regeln.

Diese Aufgabe wird bei einer Bahnspannungsregleinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Umlenkwalzen zusammen

mit ihrem Antrieb auf einer Wippe gelagert sind, deren Wippenachse sich in der Nähe der Umlenkwalze für den abwärtsgeführten Warenbahnstrang befindet, und dass der Fühler zur Erfassung der Bahnlängsspannung des aufwärtsgeführten Warenbahnstrangs auf die Bewegung der Wippe anspricht.

Bei dieser erfindungsgemässen Lösung sind die beiden Warenbahnstränge spannungsmässig entkoppelt, so dass es möglich ist, beide Bahnspannungen exakt zu erfassen. Durch die Anordnung der beiden Umlenkwalzen auf einer Wippe ist der durch Lagerdruckmessung an deren Bahnaufrichtung ersten Umlenkwalze wegen der Klebekraft der Warenbahn nicht zu vermeidende Messfehler eliminiert. Der Fühler an der Wippe misst jetzt die gesamte Bahnspannung, die sich aus dem Warenbahngewicht des aufwärtsführenden Stranges und der Geschwindigkeitsdifferenz der im Warenbahneingang vorgeordneten Antriebsmittel und der Umlenkwalze ergibt.

Optimal ist die spannungsmässige Entkopplung zwischen den beiden Warenbahnsträngen dann, wenn die Wippenachse in der Flucht des abwärtsgeführten Warenbahnstranges liegt und insbesondere die Wippenachse mit dem Mantel der Umlenkwalze fluchtet.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung sind die Wellenenden des Umlenkwalzenpaares durch die Seitenwände des Trocknergehäuses nach aussen geführt und in der als Rahmen ausgebildeten und das Trocknergehäuse umfassenden Wippe gelagert. Durch diese Ausgestaltung sind alle für die Verschmutzung empfindlichen und zu wartenden Teile dem Einfluss der Trockneratmosphäre entzogen. Das gilt insbesondere für die empfindlichen Fühler.

Sofern die Umlenkwalzen angetrieben werden sollen, sollte deren Antrieb von der Wippe getragen werden, damit vom Antrieb keine Fehler für die Zugspannungserfassung ausgehen. Einen solchen Antrieb wird man in der Regel dann vorsehen, wenn die Umlenkwalzen als Kühlwalzen ausgebildet sind, deren aus dem Trocknergehäuse herausgeführten Wellenenden Anschlussköpfe für die Zu- und Abflussleitung des Kühlmittels tragen. Bei einer solchen Ausgestaltung würde die Belastung der Warenbahn zu gross, wenn die Warenbahn die Kühlwalzen schleppen sollte.

Für die Ausgestaltung des die Zugspannung erfassenden Fühlers gibt es mehrere Möglichkeiten. Nach einer ersten Alternative ist die Wippe auf einem als Fühler dienenden Druckmesser abgestützt, während nach einer zweiten Alternative die Wippe an einem als Fühler dienenden Zugmesser aufgehängt ist.

Auch für die Wippe gibt es verschiedene Ausgestaltungen. Nach einer ersten Ausgestaltung besteht die Wippe aus einem von Längs- und Querträgern gebildeten einteiligen Rahmen, während sie nach einer zweiten Ausgestaltung aus zwei voneinander unabhängigen Längsträgern besteht, denen jeweils ein Fühler zugeordnet ist. Bei der zweiten Ausgestaltung werden die Messwerte der

beiden Fühler elektrisch zu einem Signal zusammengefasst, das den Gesamtzug repräsentiert.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen

Fig. 1 einen Vertikaltrockner mit vorgeordneter Imprägnieranlage und nachgeordneten Kühlwalzen mit Antriebsschema in schematischer Darstellung;

Fig. 2 das Umlenkwalzenpaar im oberen Bereich des Trockners in Seitenansicht;

Fig. 3 das Umlenkwalzenpaar gemäss Fig. 2 im Schnitt nach der Linie I-I der Fig. 2;

Fig. 4 das Umlenkwalzenpaar im oberen Bereich des Trockners in Seitenansicht in einer zu Fig. 2 und 3 unterschiedlichen Ausführungsform und

Fig. 5 das Umlenkwalzenpaar gemäss Fig. 4 im Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 4.

Eine Warenbahn 1, z. B. aus Glasseide mit einem Gewicht von weniger als 50 gr/m² durchläuft, bevor sie in einen Trockner 2 gelangt, eine Imprägnieranlage 3. In der Imprägnieranlage 3 trägt eine Auftragswalze 4, die in das in einer Wanne 5 bereitgehaltene Imprägniermittel eintaucht, einseitig Imprägniermittel auf die Warenbahn 1 auf. Mittels Tauchwalze 6 wird die Warenbahn 1 in das Imprägniermittel getaucht. Zwischen den Walzen 4 und 6 ist die an einem Antrieb 7 gekuppelte Transportwalze 8 angeordnet. Am Ausgang der Imprägnieranlage 3 wird die Warenbahn 1 zwischen zwei Quetschwalzen 9, 10 geführt, die von einem gemeinsamen Antrieb 11 angetrieben werden. Die so imprägnierte Warenbahn gelangt über einen unteren Warenbahneingang in vertikaler Führung in den Trockner 2. Im oberen Bereich wird sie über ein Umlenkwalzenpaar 16, 17 geführt, das von einem gemeinsamen Antrieb 18 angetrieben wird. In senkrechter Führung verlässt die Warenbahn 1 durch einen unteren Warenbahnausgang den Trockner 2 und wird über eine freilaufende Umlenkwalze 19 zu einem Kühlwalzenpaar 22, 23 geführt, die von einem Antrieb 24 angetrieben werden. Die Kühlwalzen 22, 23 mit ihrem Antrieb 24 stellen den Leitantrieb der gesamten Imprägnier- und Trocknungsanlage dar.

Der Lagerdruck der Umlenkwalze 19 wird mit einer Druckmessdose 20 erfasst und als Ist-Wert einer Regeleinrichtung 21 zugeführt. Auf diese Art und Weise wird die Zugspannung in dem abwärtsgeführten Warenbahnstrang zwischen der Umlenkwalze 17 und den angetriebenen Kühlwalzen 22, 23 erfasst. Von einem weiteren, im einzelnen noch zu beschreibenden Fühler für die Bahnspannung in dem aufwärtsgeführten Strang zwischen den Quetschwalzen 9, 10 und der Umlenkwalze 16 enthält die Regeleinrichtung 25 ein Ist-Wertsignal. In Abhängigkeit von diesem Ist-Wertsignal regelt die Regeleinrichtung den Antrieb 7. Sofern der Antrieb 24 als Leitantrieb benutzt wird, ist es lediglich erforderlich, die Antriebe 7, 18 zu regeln, um die gewünschten Bahnspannungen in dem auf- und abwärtsführenden Strang zu erhalten.

Wie sich aus Fig. 2 und 3 ergibt, sind die Umlenkwalzen 16, 17 mit ihren Wellenenden 39 bis 42 durch Öffnungen in den Seitenwänden 12, 13 des

Trocknergehäuses nach aussen geführt. Die Öffnungen sind mit Dichtscheiben 43 bis 46 abgedichtet. Die Umlenkwalzen 16, 17 sind mittels Lagerböcken 26 bis 29 auf einer als das Trocknergehäuse umfassenden Rahmen ausgebildeten Wippe 30 gelagert, deren Wippachse 31 auf dem Mantel der Umlenkwalze 17 im Ablaufpunkt des abwärtsgeführten Warenbahnstranges angeordnet ist. Die Wippe 30 ist auf Lagerböcken 32, 33 am Trocknergehäuse 2 abgestützt. An der der Wippachse 31 gegenüberliegenden Seite ist die Wippe 30 auf einer Druckmessdose 34 abgestützt, die an den Regler 25 das Ist-Signal für die Bahnspannung im aufwärtsgeführten Warenbahnstrang liefert.

Der für beide Walzen 16, 17 gemeinsame Antriebsmotor 18 ist ebenfalls auf der Wippe 30 aufgebaut und über ein endloses Zugmittel, z.B. einen Zahnriemen 15 mit den beiden Umlenkwalzen 16, 17 gekuppelt. Da die Walzen 16, 17 in der Regel als Kühlwalzen ausgebildet sind, können sie an ihren Wellenenden 39 bis 42 Anschlussköpfe 35 bis 38 für Zu- und Ableitungen eines Kühlmittels tragen.

Bei diesem Ausführungsbeispiel ist sichergestellt, dass Messfehler von Antrieben oder durch die Klebekraft der Warenbahn bedingte Messfehler bei der Zugspannungserfassung des aufwärtsgeführten Warenstranges nicht auftreten. Darüber hinaus sind die gegenüber der Trockneratmosphäre empfindlichen Bauteile wie Fühler, Antriebe und Lager vor der Trockneratmosphäre geschützt.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 4 und 5 unterscheidet sich von dem der Fig. 2 und 3 nur in dem Aufbau der Wippe. Während die Wippe beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2 und 3 als ein von Längs- 30a, 30b und Querträgern 30c, 30d gebildeter einteiliger Rahmen ausgebildet ist, besteht die Wippe 50 des Ausführungsbeispiels der Fig. 4 und 5 aus zwei Längsträgern 50a, 50b, deren der gemeinsamen Wippenachse 31 gegenüberliegende freie Enden auf jeweils einer Druckmessdose 54a, 54b abgestützt sind. Die von den Druckmessdosen gelieferten Messwerte werden elektrisch addiert und der Bahnspannungsregelung als Ist-Wert für den Gesamtlängszug in der Warenbahn zugeführt.

Patentansprüche

1. Bahnspannungsregelungseinrichtung an einem Vertikaltrockner für Warenbahnen (1), vor dessen unterem Warenbahneingang angetriebene Transportmittel (9, 10) für die Warenbahn (1), in dessen oberem Bereich angetriebene Umlenkwalzen (16, 17) und hinter dessen unterem Warenbahnausgang weitere, insbesondere als Leitantrieb dienende, angetriebene Transportmittel (22, 23) für die Warenbahn (1) vorgesehen sind, wobei die Antriebe (11, 18, 24) mindestens eines der Transportmittel (9, 10, 22, 23) und gegebenenfalls der Umlenkwalzen (16, 17) in Abhängigkeit von den mit Fühlern (34) ermittelten Bahnlängsspannungen in dem auf- und abwärtsgeführten Waren-

bahnstrang geschwindigkeitsgeregelt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkwalzen (16, 17) zusammen mit ihrem Antrieb (18) auf einer Wippe (30) gelagert sind, deren Wippenachse (31) sich in der Nähe der Umlenkwalze (17) für den abwärtsgeführten Warenbahnstrang befindet, und dass der Fühler (34) zur Erfassung der Bahnlängsspannung des aufwärtsgeführten Warenbahnstranges auf die Bewegung der Wippe (30) anspricht.

2. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippenachse (31) in der Flucht des abwärtsgeführten Warenbahnstranges liegt.

3. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippenachse (31) mit dem Mantel der Umlenkwalze (17) für den abwärtsgeführten Warenbahnstrang fluchtet.

4. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wellenenden (39 bis 42) des Umlenkwalzenpaares (16, 17) durch die Seitenwände des Trocknergehäuses nach aussen geführt und in der als Rahmen ausgebildeten und das Trocknergehäuse (2) umfassenden Wippe (30) gelagert sind.

5. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkwalzen (16, 17) als Kühlwalzen ausgebildet sind, deren aus dem Trocknergehäuse (2) herausgeführten Wellenenden (39 bis 42) Anschlussköpfe (35 bis 38) für die Zu- und Abflussleitung des Kühlmittels tragen.

6. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippe (30) auf einem als Fühler (34) dienenden Druckmesser abgestützt ist.

7. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippe (30) an einem als Fühler dienenden Zugmesser aufgehängt ist.

8. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippe (30) aus einem von Längs- (30a, 30b) und Querträgern (30c, 30d) gebildeten Rahmen besteht.

9. Bahnspannungsregelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Wippe (50) aus zwei unabhängigen Längsträgern (50a, 50b) besteht, denen jeweils ein Fühler (54a, 54b) zugeordnet ist.

Claims

1. A web tension control system on a vertical drier for fabric webs (1), having: upstream of its lower fabric web in let driven conveying means (9, 10) for the fabric web (1); in its upper zone driven deflecting rollers (16, 17); and downstream of its lower fabric web outlet driven conveying means (22, 23), acting more particularly as a guide drive, for the fabric web (1), the speed of the drives (11, 18, 24) of one of the conveying means (9, 10, 22, 23) and if necessary of one of the deflecting rollers (16, 17) being controlled in dependence on the

web longitudinal tension, determined by feelers (34), in the upwardly and downwardly guided fabric web strand, characterized in that the deflecting rollers (16, 17) are mounted together with their drive (18) on a rocker (30) whose rocker pivot (31) is disposed adjacent the deflecting roller (17) for the downwardly guided fabric web strand, the feeler (34) for detecting the web longitudinal tension of the upwardly guided fabric web strand responding to the movement of the rocker (30).

2. A web tension control system according to claim 1, characterized in that the rocker pivot (31) is in alignment with the downwardly guided fabric web strand.

3. A web tension control system according to claim 2, characterized in that the rocker pivot (31) is in alignment with the generated surface of the deflecting roller (17) for the downwardly guided fabric web strand.

4. A web tension control system according to one of claims 1 to 3, characterized in that the shaft ends (39 to 42) of the pair of deflecting rollers (16, 17) extend outwards through the side walls of the drier casing and are mounted in the frame-shaped rocker (30), which engages around the drier casing (2).

5. A web tension control system according to claim 4, characterized in that the deflecting rollers (16, 17) take the form of cooling rollers whose shaft ends (39 to 42) extending out of the drier casing (2) bear connecting heads (35 to 38) for the coolant supply and discharge lines.

6. A web tension control system according to one of claims 1 to 5, characterized in that the rocker (30) is borne on a manometer acting as the feeler (34).

7. A web tension control system according to one of claims 1 to 6, characterized in that the rocker (30) is suspended from a tension dynamometer acting as the feeler.

8. A web tension control system according to one of claims 1 to 7, characterized in that the rocker (30) comprises a frame formed by longitudinal (30a, 30b) and transverse (30c, 30d) beams.

9. A web tension control system according to one of claims 1 to 7, characterized in that the rocker (50) comprises two independent longitudinal beams (50a, 50b) with each of which a feeler (54a, 54b) is associated.

Revendications

1. Dispositif de réglage de tension de bande dans un séchoir vertical pour nappes de tissu (1), dans lequel sont prévus un transporteur entraîné (9, 10) pour la nappe de tissu (1) devant son entrée inférieure de nappe de tissu, des rouleaux déviateurs entraînés (16, 17) dans sa zone supérieure et un transporteur entraîné (22, 23) supplémentaire

pour la nappe de tissu, servant en particulier d'entraînement conducteur, derrière sa sortie inférieure de nappe de tissu, les entraînements (11, 18, 24) et au moins un des deux transporteurs (9, 10, 22, 23) et le cas échéant les rouleaux déviateurs (16, 17) étant réglés en vitesse en fonction des tensions longitudinales de bande, détectées par des capteurs (34), dans les brins de nappe de tissu guidés vers le haut et vers le bas, caractérisé par le fait que les rouleaux déviateurs (16, 17) sont montés avec leur entraînement (18) sur une balance (30) dont l'axe de balance (31) se trouve au voisinage du rouleau déviateur (17) pour le brin de nappe de tissu guidé vers le bas, et que le capteur (34) pour détecter la tension longitudinale de bande du brin de nappe de tissu guidé vers le haut réagit au déplacement de la balance (30).

2. Dispositif de réglage de tension de bande selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'axe de balance (31) est aligné avec le brin de nappe de tissu guidé vers le bas.

3. Dispositif de réglage de tension de bande selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'axe de balance (31) est aligné avec la périphérie du rouleau déviateur (17) pour le brin de nappe de tissu guidé vers le bas.

4. Dispositif de réglage de tension de bande selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les extrémités d'arbre (39 à 42) de la paire de rouleaux déviateurs (16, 17) sont guidées vers l'extérieur à travers les parois latérales du carter de séchoir et montées dans la balance (30) construite sous forme de cadre et entourant le carter de séchoir(2).

5. Dispositif de réglage de tension de bande selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les rouleaux déviateurs (16, 17) sont construits sous forme de rouleaux refroidisseurs dont les extrémités d'arbres (39 à 42) guidées vers l'extérieur du carter de séchoir portent des têtes de raccordement (35 à 38) pour l'admission et la sortie du fluide de refroidissement.

6. Dispositif de réglage de tension de bande selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la balance (30) est en appui sur un manomètre servant de capteur (34).

7. Dispositif de réglage de tension de bande selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que la balance (30) est suspendue à un dynamomètre de traction servant de capteur.

8. Dispositif de réglage de tension de bande selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la balance (30) est constituée par un cadre en une seule partie formé de traverses longitudinales (30a, 30b) et transversales (30c, 30d).

9. Dispositif de réglage de tension de bande selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que la balance (50) est constituée de deux traverses longitudinales (50a, 50b) indépendantes l'une de l'autre à chacune desquelles est adjoint un capteur (54a, 54b).

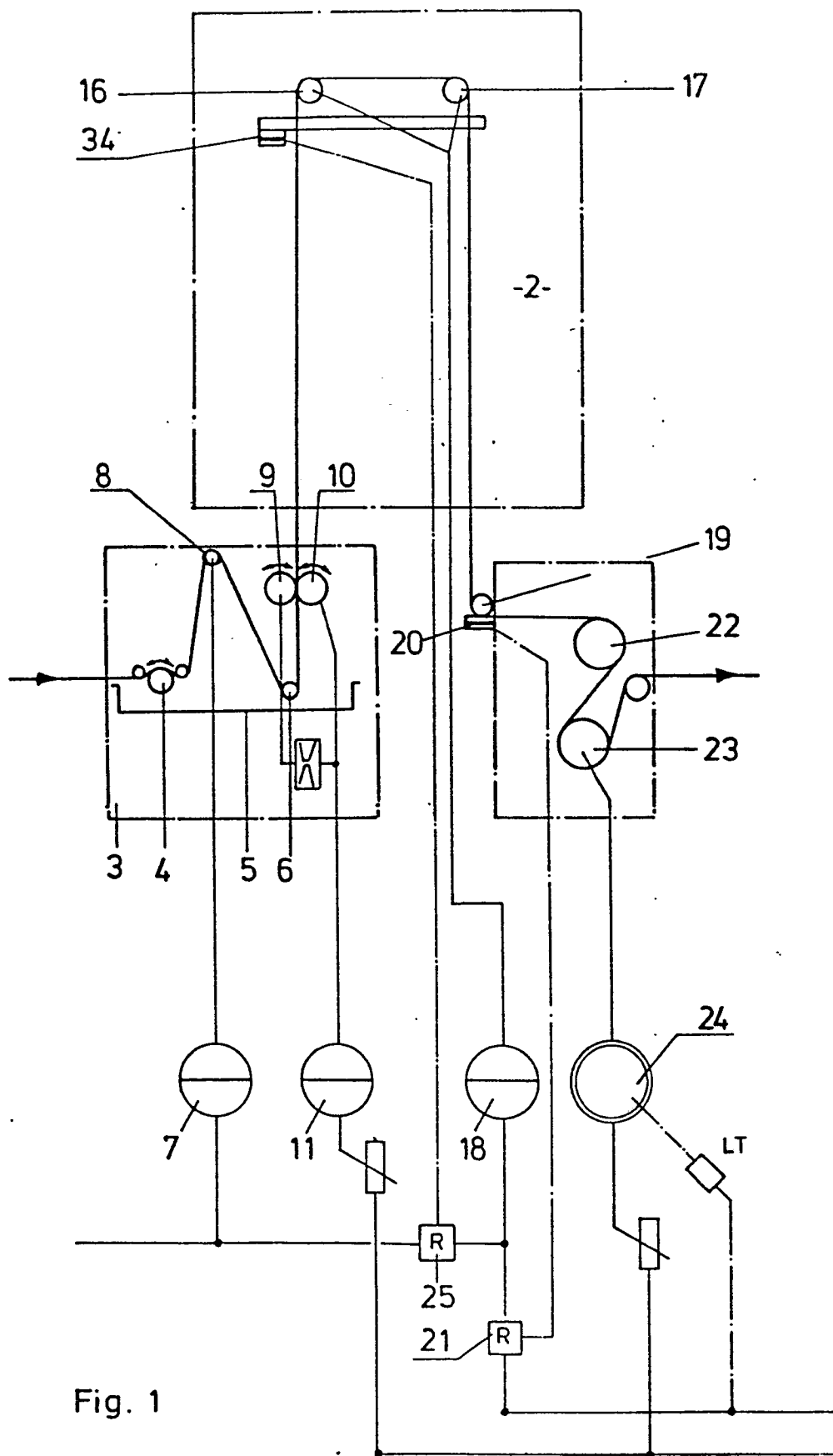


Fig. 1

