



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: D 03 J 1/22

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

644 910

⑳ Gesuchsnummer: 4049/80

㉔ Anmeldungsdatum: 23.05.1980

㉔ Patent erteilt: 31.08.1984

㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 31.08.1984

㉔ Inhaber:
Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon

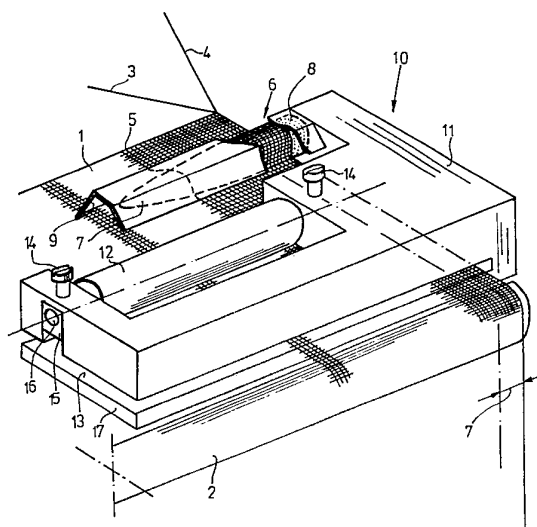
㉔ Erfinder:
Rudolf Zwiener, Arbon
Werner Beer, Arbon
Giuseppe Del Santo, St. Gallen

㉔ Vertreter:
Jean Hunziker, Zürich

㉔ **Gewebereithaltevorrichtung für eine Webmaschine.**

㉔ Die Gewebereithaltevorrichtung für eine Webmaschine umfasst einen Teil (10) mit einer Nadelwalze (6), über welche sich ein gewölbter Deckel (9) erstreckt, um den Randbereich (7) einer Gewebbahn (1) an den Nadelbereich (8) der Nadelwalze (6) anzudrücken. Dieser Nadelwalze (6) ist eine Anpresswalze (12) nachgeordnet, welche mit einem Gegendruckelement (17) zusammenwirkt, um das durch die Nadelwalzen (6) breitgehaltene Gewebe (1) am Einspringen zu hindern.

Durch diese Massnahmen lässt sich auf einfache Weise eine wirksame Zugentlastung bei hoher Gewebespannung erreichen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Gewebebreithaltevorrichtung für eine Webmaschine, mit je einer Nadelwalze für jede Gewebeseitenkante und einem über jede Nadelwalze gewölbten Deckel, der den Randbereich der Gewebbahn an die Mantelfläche der betreffenden Nadelwalze andrückt, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Nadelwalze (6) eine Anpresswalze (12) nachgeordnet ist, welche an einem Gegendruckelement (13, 17) anliegt.

2. Gewebebreithaltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegendruckelement für die Anpresswalze (12) durch eine Auflageplatte (17) gebildet ist.

3. Gewebebreithaltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gegendruckelement für die Anpresswalze (12) durch eine Gegendruckwalze gebildet ist.

4. Gewebebreithaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anpressdruck der Anpresswalze (12) durch verstellbare Anpresselemente (14, 15) einstellbar ist.

5. Gewebebreithaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresswalze (12) parallel zur Gewebeanschlagkante (5) verläuft.

6. Gewebebreithaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresswalze (12) schräg zur Gewebeanschlagkante (5) verläuft.

7. Gewebebreithaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresswalze (12) zylindrisch oder konisch ausgebildet ist.

8. Gewebebreithaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpresswalze (12) bezüglich der wirksamen Mantelfläche der Nadelwalze (6) zur Mitte des Gewebes (1) hin versetzt angeordnet ist.

9. Gewebebreithaltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens die Anpresswalze (12) einen Belag aufweist.

Die Erfindung betrifft eine Gewebebreithaltevorrichtung für eine Webmaschine, mit je einer Nadelwalze für jede Gewebeseitenkante und einem über jede Nadelwalze gewölbten Deckel, der den Randbereich der Gewebbahn an die Mantelfläche der betreffenden Nadelwalze andrückt.

Neben Klemmbacken-Breithaltern, etwa nach der CH-PS 461 403, finden mit Nadelwalzen versehene Vorrichtungen der vorgenannten Art an Webmaschinen Verwendung. Bei einer solchen, z.B. aus der DE-PS 1 134 939 bekannten Vorrichtung laufen die Gewebeseitenkanten sowie ein schmaler Randbereich des Gewebes unmittelbar nach dem Schussfadeneintrag über die an beiden Seiten der Gewebbahn angeordneten Nadelwalzen, an die die Randbereiche der Gewebbahn mittels dem gewölbten Deckel angedrückt werden. Dadurch wird einem Einspringen der Gewebbahn nach dem jeweiligen Eintragen des Schussfadens entgegengewirkt. Zumeist ist die Anordnung so getroffen, dass sich der Nadelbesatz nur im Bereich der Geweberandzone befindet, so dass also das Grundgewebe der Wirkung der Nadeln nicht ausgesetzt ist.

Den gleichen Zweck verfolgt die aus der CH-PS 335 005 bekannte Gewebebreithaltevorrichtung, wobei hier, anders als bei der vorerwähnten Vorrichtung, das Andrücken des Randbereiches der Gewebbahn an den Nadelbesatz

zusätzlich durch eine der Nadelwalze in Gewebelaufrichtung unmittelbar nachgeschaltete, frei drehbare Hilfswalze mit weicher Oberfläche erfolgt. Mit dieser Hilfswalze soll primär erreicht werden, dass das Gewebe eher in radialer Richtung von der Nadelwalze abgezogen wird, als quer dazu, um Verzerrungen und Verletzungen des Gewebes zu vermeiden, sekundär aber auch, dass die Querkontraktion des Gewebes nicht bereits auf der Nadelwalze zu stark einsetzt.

Es zeigt sich jedoch, insbesondere bei Warenbahnen mit sehr hoher Gewebespannung, die sich in einem starken Gewebezug in Schussrichtung äussert, dass die bekannten Gewebebreithaltevorrichtungen nicht mehr in der Lage sind, die Ware ausreichend zu halten. Vielmehr reisst die Ware des öftern unmittelbar neben dem Nadelansatz.

Es wurde versucht diesen Nachteil zu vermeiden indem etwa gemäss der FR-PS 1 037 803 mindestens zwei solcher bekannter Gewebebreithaltevorrichtungen hintereinanderliegend angeordnet werden. Andere bekannte Vorschläge gehen dahin, Klemmbacken-Breithalter allein oder zusätzlich zu verwenden. Solche Lösungen sind natürlich sehr aufwendig und in der Regel ihrer hohen Kosten wegen unwirtschaftlich.

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ohne Verzicht auf die bewährten Gewebebreithaltevorrichtungen mit Nadelwalze und eine einwandfreie Breithaltung der Ware, eine mit einfachen Mitteln erreichbare Zugentlastung zu ermöglichen, die ein Verstrecken oder ein Ausreissen der Gewebbahn im Randbereich vermeidet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass jeder Nadelwalze eine Anpresswalze nachgeordnet ist, welche an einem Gegendruckelement anliegt.

Hierbei kann das Gegendruckelement für die Anpresswalze durch eine Auflageplatte oder durch eine Gegendruckwalze gebildet sein, wobei in jedem Falle und durch konstruktiv einfachste Mittel eine ausreichende Zugentlastung erzielt wird, so dass das Gewebe ohne Reissgefahr von den Nadelwalzen breitgehalten werden kann.

Das durch die erfindungsgemässen Massnahmen erreichte einfache Konzept einer Gewebebreithaltevorrichtung erlaubt dabei ein leichtes Umrüsten bereits bestehender Maschinen.

Je nach Verwendungszweck kann es für eine ausreichende Zugentlastung zweckmässig sein, dass die Anpresswalze parallel oder schräg zur Gewebeanschlagkante verläuft. Hierbei kann die Anpresswalze zylindrisch oder konisch ausgebildet sein. Durch eine Schrägstellung der Anpresswalzen kann der zusätzliche Vorteil eines Breitsreckeffektes erzielt werden.

Vorteilhaft ist es ferner, wenn die Anpresswalze unter der Wirkung von Anpresselementen steht, wenn der Anpressdruck der Anpresswalze durch verstellbare Anpresselemente einstellbar ist und wenn die Anpresswalze bezüglich der wirksamen Mantelfläche der Nadelwalze zur Mitte des Gewebes hin versetzt angeordnet ist. Dies trägt zur Zugentlastung des im Nadelwalzenbereich laufenden Gewebereiches bei.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Zeichnung erläutert, deren einzige Figur schaubildartig und schematisch einen Teil einer erfindungsgemässen Gewebebreithaltevorrichtung an einer Webmaschine zeigt.

In der Figur ist eine Webmaschine lediglich durch den einseitigen Randausschnitt einer Gewebbahn 1 und den Brustbaum 2 angedeutet. Demzufolge ist auch nur eine Hälfte der erfindungsgemässen Gewebebreithaltevorrichtung dargestellt. Selbstverständlich befindet sich aber noch ein zweiter, gleich ausgebildeter Teil dieser Gewebebreithaltevorrichtung an der gegenüberliegenden, nicht gezeigten Seitenkante der Gewebbahn 1 am anderen Ende der Webmaschine.

Die Gewebbahn 1 wird in bekannter Weise durch den Eintrag eines nicht dargestellten Schussfadens in das durch die Unterfäden 3 und die Oberfäden 4 gebildete Webfach und

den anschliessenden Anschlag dieses Schussfadens an die Gewebeanschlagkante 5 erzeugt.

Wie vorstehend beschrieben, hat die fertige Gewebbahn 1 das Bestreben, unter der Wirkung der Gewebespannung einzuspringen, was durch einen randnahe am Gewebe angreifenden Nadelbereich 8 von Nadelwalzen 6 der Gewebebreithaltevorrichtung verhindert wird.

Die Nadelwalze 6 jeder Hälfte 10 der Gewebebreithaltevorrichtung ist in einem Rahmen 11 des Teiles 10 geführt und erstreckt sich frei und mit ihrer Achse parallel zur Gewebeanschlagkante 5. Hierbei ist die Nadelwalze 6 zum freien, gegen die Maschinenmitte gerichteten Ende hin verjüngt ausgebildet. Im Kantenbereich und im verstärkten Randbereich 7 der Gewebbahn 1 weist die Nadelwalze 6 einen frei drehbaren Nadelbereich 8 auf. Über der Nadelwalze 6 ist ein gewölbter Deckel 9 derart angeordnet, dass der Randbereich 7 der Gewebbahn 1 an die Mantelfläche der Nadelwalze 6, insbesondere an deren Nadelbereich 8 angedrückt wird, wie dies die Darstellung deutlich zeigt und wie dies bekannt ist.

Um nun einer wirksamen Zugspannung auf den Randbereich 7 in Richtung Bahnmitte entgegenzuwirken, ist erfindungsgemäss, für jede Hälfte 10, der Nadelwalze 6 eine Anpresswalze 12 nachgeordnet, welche an einer Fläche 13 eines Gegendruckelementes anliegt, um das durch die Nadelwalzen 6 breitgehaltene Gewebe 1 am Einspringen zu hindern, nachdem es die Nadelwalzen 6 verlassen hat. Hierfür ist

die Anpresswalze 12 im genannten Rahmen 11 drehbar gelagert und steht unter der Wirkung von verstellbaren Anpress-elementen, die hier beidseitig Stellschrauben 14 umfassen, die auf einen Lagerschlitten 15 für die Achsen 16 der Anpresswalze 12 einwirken.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Gegenfläche 13 bzw. das Gegendruckelement durch eine Auflageplatte 17 gebildet, die Teil des Rahmens 11 ist. Der Rahmen 11 des Teiles 10 ist dabei in nicht näher dargestellter Weise starr an der jeweiligen Seite der Webmaschine befestigt.

Wie ersichtlich, ist die Anordnung ferner so getroffen, dass die Anpressfläche der Anpresswalze 12 bezüglich dem Nadelbereich 8 der Nadelwalze 6 zur Mitte des Gewebes 1 hin seitlich versetzt angeordnet ist.

Anstelle der Platte 17 kann als Gegendruckelement für die Anpresswalze 12 auch eine Gegendruckwalze vorgesehen sein.

Unterschiedliche Haltewirkungen auf das Gewebe können dadurch erzeugt werden, dass sich die Anpresswalze 12 parallel oder in einem Winkel zur Gewebeanschlagkante 5 erstreckt, oder die Anpresswalze 12 konisch oder zylindrisch ausgeführt wird.

Weiter kann es zweckmässig sein, wenn mindestens die Anpresswalze 12 mit einem geeigneten Belag für eine schonende Druckausübung auf das Gewebe versehen ist.

