

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juni 2007 (07.06.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/063121 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
D21F 1/00 (2006.01) D03D 49/62 (2006.01)
D03D 41/00 (2006.01)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): HUYCK, WANGNER GERMANY GMBH
[DE/DE]; Föhrstr. 39, 72760 Reutlingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/069178

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HOFSTETTER,
Edgar [DE/DE]; Ödenburgstr. 6, 72531 Hohenstein (DE).
KOHFINK, Norbert [DE/DE]; Heudorfer Strasse 13,
72768 Reutlingen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Dezember 2006 (01.12.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwälte: GRITSCHNEDER, Martin usw.; Postfach 86
01 09, Hörselbergstr. 5, 81628 München (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

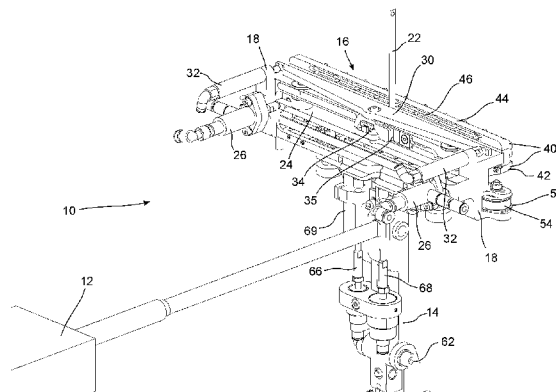
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,

(30) Angaben zur Priorität:
20 2005 018 856.5
1. Dezember 2005 (01.12.2005) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FIXTURE FOR THE REED OF A SEAM WEAVING MACHINE IN ORDER TO ALTERNATIVELY ROLL IN THE
SEAM WEFT THREAD BY MEANS OF AN INCLINED POSITION OF THE COMBS OR A MOVABLE ROLL

(54) Bezeichnung: HALTERUNG FÜR DAS WEBBLATT EINER NAHTWEBMASCHINE, UM DEN NAHTSCHUSSFADEN
WAHLWEISE MITTELS SCHRÄGSTELLUNG DER RIETE ODER EINER VERFAHRBAREN ROLLE EINZUWÄLZEN



(57) Abstract: Disclosed is a fixture for the reed of a seam weaving machine used for joining two opposite ends of a synthetic fabric by means of a woven seam. The reed is provided with pivotally mounted combs (22) for sliding seam weft threads to the selvage. The fixture comprises an inclined rail (24) and a pressure rail (30) which are disposed at a distance from the bearing mechanism (20) and apply opposite torques to the combs (22), as well as devices (26, 32) for positioning the inclined rail (24) and the pressure rail (30) at angles relative to the bearing mechanism (20) in order to stagger the combs (22) in the position thereof by means of the inclined rail (24) and the pressure rail (30) so as to operate the machine in a first mode of operation. A roll is also provided which can be displaced along a track across the width of the reed in order to successively swivel the combs (22) towards the selvage so as to operate the machine in a second mode of operation. The inclined rail (24) or the pressure rail (30) can be removed from the combs (22) to operate the machine in the second mode of operation. A U-shaped rail (40) can be placed on the front side of the combs (22) in the second mode of operation, the bottom leg (42) of said U-shaped rail (40) impinging the combs (22) below the shaft (20) and the top leg (44) thereof impinging the combs (22) above the shaft (20).

(57) Zusammenfassung: Die Halterung ist für das Webblatt einer Nahtwebmaschine vorgesehen, die zum Verbinden von zwei gegenüberliegenden Enden eines Kunststoffgewebes mittels einer Webnaht dient. Das Webblatt weist schwenkbar gelagerte Riete (22) zum Beischieben von Nahtschussfäden

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/063121 A2



IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten

Fassung: 9. August 2007

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe PCT Gazette Nr. 32/2007 vom 9. August 2007

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

an die Webkante auf. Die Halterung hat eine Schrägstellungsleiste (24) und eine Druckleiste (30), die im Abstand von der Lagereinrichtung (20) angeordnet sind und entgegengesetzte Drehmomente auf die Riete (22) ausüben, und Stelleinrichtungen (26, 32) zum Stellen der Schrägstellungsleiste (24) und der Druckleiste (30) in Winkeln gegenüber der Lagereinrichtung (20), um die Riete (22) zum Arbeiten in einem ersten Arbeitsmodus mittels der Schrägstellungsleiste (24) und der Druckleiste (30) in ihrer Position zu staffeln. Es ist ferner eine Rolle vorgesehen, die auf einer Führungsbahn über die Breite des Webblattes verfahrbar ist, um die Riete (22) zum Arbeiten in einem zweiten Arbeitsmodus aufeinander folgend zur Webkante hin zu verschwenken. Die Schrägstellungsleiste (24) oder die Druckleiste (30) sind für das Arbeiten in dem zweiten Arbeitsmodus von den Rieten (22) entfernbar. Für den zweiten Arbeitsmodus kann eine U-Schiene (40) auf der Vorderseite der Riete (22) angeordnet werden, die mit ihrem unteren Schenkel (42) die Riete (22) unterhalb der Achse (20) und mit ihrem oberen Schenkel (44) die Riete (22) oberhalb der Achse (20) beaufschlägt.

Beschreibung
HALTERUNG FÜR DAS WEBBLATT EINER
NAHTWEBMASCHINE, UM DEN NAHTSCHUSSFADEN
WAHLWEISE MITTELS SCHRÄGSTELLUNG DER RIETE
ODER EINER VERFAHRBAREN ROLLE EINZUWÄLZEN
Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Kunststoffgewebes mittels einer Webnaht. Für die Herstellung der Webnaht wird aus Nahtkettfäden ein Nahtwebfach gebildet und werden Nahtschussfäden in das Nahtwebfach eingetragen und an die Webkante beigeschoben. Das Webblatt weist Riete zum Beischieben der Nahtschussfäden an die Webkante auf, die verschwenkbar gelagert sind und ausgehend von dem Gewebeende, von dem der jeweilige Nahtschussfaden als Kettfadenfranse vorsteht, aufeinander folgend gegen den beizuschiebenden Nahtschussfaden drücken. Gemäß einem ersten Arbeitsmodus sind die Riete mittels einer Schrägstellungsschiene und einer Druckschiene in ihrer Position so staffelbar, dass die Punkte, an denen die Riete den beizuschiebenden Nahtschussfaden berühren, etwa auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie liegen, deren Abstand von der Webkante sich quer über das Webblatt stetig ändert.

Stand der Technik

[0002] Technische Kunststoffgewebe für Verwendungen, bei denen es auf eine absolut gleichmäßige Oberflächenstruktur des Gewebes ankommt, insbesondere bei flach gewobenen Kunststoff-Papiermaschinen Sieben, werden durch eine Webnaht endlos gemacht, wie es aus EP-A-0 236 601 bekannt ist. Zur Herstellung einer Webnaht werden an den miteinander zu verbindenden Gewebeenden Kettfäden auf einer Länge von z.B. 15 cm freigelegt, indem die Schussfäden in diesem Bereich entfernt werden, s. DE-A-103 30 958 (= WO-2005/005718). Aus diesen Kettfadenfransen und den aus dem Gewebe entnommenen Schussfäden wird dann die so genannte Webnaht gebildet, in der die ursprüngliche Gewebebindung exakt wiederhergestellt wird. Dazu wird aus den entnommenen Schussfäden ein Nahtwebfach aufgespannt, wobei die entnommenen Schussfäden als Nahtkettfäden fungieren. In dieses Nahtwebfach werden abwechselnd von den beiden Gewebeenden mittels Durchziehgreifern (s. EP-A-0 597 494) die Kettfadenfransen als Nahtschussfäden eingetragen. Die

Kettfädenfransen, d.h. die Nahtschussfäden, und die entnommenen Schussfäden, d.h. die Nahtkettfäden, sind in der Regel Monofilamente von 0,1 bis 0,5 mm Durchmesser, und die Herstellung der Webnaht erfolgt nach dem Thermofixieren des Gewebes, so dass die Fäden bereits die der jeweiligen Gewebebindung entsprechende Wellung oder Kröpfung aufweisen. Zur Erzielung einer Webnaht, die eine hohe Zugfestigkeit aufweist und sich in der Musterung der Oberfläche, die für die Markierung im Papier entscheidend ist, nicht von dem übrigen Gewebe unterscheidet, müssen sich die Nahtkettfäden und die Nahtschussfäden mit ihren Kröpfungen wie im Gewebe ineinander fügen, so dass sich ein Formschluss ergibt. Das Ineinander-Fügen der Nahtkettfäden und Nahtschussfäden entsprechend ihrer Kröpfung wird unter anderem dadurch erreicht, dass das Webblatt die Nahtschussfäden nicht gleichzeitig auf der ganzen Länge beischiebt, sondern dass die Nahtschussfäden ausgehend von ihrer Austrittsstelle aus dem Gewebeende (Wurzelstelle) fortschreitend durch das Nahtwebfach sukzessiv beigeschoben werden.

[0003] Ein Webblatt, das ein solches sukzessives Beischieben der Nahtschussfäden ermöglicht, ist in der DE-U-81 22 448 beschrieben. Das Webblatt ist dabei in eine an die Webkante angenäherte Arbeitsstellung schwenkbar. Die auf einer Achse schwenkbar gelagerten Riete werden durch eine Gummileiste von der Webkante weg zurückgehalten. Eine auf einer Führungsbahn quer über das Webblatt verfahrbare Rolle drückt die Riete gegen die Elastizität der Gummileiste nacheinander gegen den Nahtschussfaden. Ausgehend von dem Gewebeende, an dem der Nahtschussfaden als Kettfranse absteht, wird die Rolle für jeden Beischiebevorgang entlang der Aufreihung der Riete über die gesamte Nahtbreite gefahren.

[0004] Das gleiche Ziel wird nach der EP-A-0 043 441 durch eine drehbare Nadelwalze erreicht, die eine Vielzahl biegeelastischer Nadeln aufweist, die in schraubenlinienförmigen Nadelreihen angeordnet sind. Als weitere Möglichkeit wird in dieser Druckschrift das Beischieben der Nahtschussfäden mittels Z-förmiger Nadeln beschrieben, die in einem Führungsbett nebeneinander und einzeln axial verschiebbar angeordnet sind. Mit ihrem vorderen Z-Ende greifen die Nadeln in das Webfach ein. Mittels einer Kulisse werden die Z-förmigen Nadeln nacheinander gegen die Webkante geschoben, so dass der Nahtschussfaden ausgehend von seiner Austrittsstelle aus dem Gewebeende in einer Wellenbewegung fortschreitend beigeschoben wird.

[0005] Aus EP-A-0 586 959 ist eine Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine der eingangs genannten Art bekannt, bei der die Riete in ihrer Position so staffelbar

sind, dass die Punkte, an denen die Riete den beizuschiebenden Nahtschussfaden berühren, etwa auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie liegen, deren Abstand von der Webkante sich ausgehend von der Austrittsstelle des Nahtschussfadens aus dem Gewebeende vergrößert. Der Webprozess kann dadurch beschleunigt werden, da durch die Staffelung der Riete bereits die Bewegung der Weblade genügt, um den Nahtschussfaden ausgehend von seinem Austrittsende aus dem Gewebe sukzessive beizuschieben.

[0006] Während das aus DE-U-81 22 448 bekannte Verfahren, bei dem die Riete mittels einer an ihnen vorbeilaufenden Rolle aufeinanderfolgend gegen den beizuschiebenden Nahtschussfaden gedrückt werden, auch bei sehr komplexen Geweben einsetzbar ist, kann das aus EP-A-0 586 959 bekannte, schnellere Verfahren, bei dem die Riete gestaffelt auf der Weblade angeordnet sind, bei sehr komplexen Geweben, insbesondere bei manchen strukturgebundenen Geweben, nicht eingesetzt werden. Unter strukturgebundenen Geweben versteht man mehrlagige Gewebe, bei denen der Bindeschuss in die Gewebestruktur eingebunden ist. Wird beim Herstellen einer Webnaht zunächst eine Weblade mit gestaffelten Rieten gemäß EP-A-0 586 959 eingesetzt und treten dann während des Nahtwebprozesses zu viele Webfehler und Maschinenstillstände auf, so ist es sehr mühsam und zeitaufwendig, auf das Verfahren umzustellen, bei dem eine Weblade mit durchlaufender Rolle gemäß DE-U-81 22 448 verwendet wird. Für die Umstellung muss nämlich die gesamte Weblade ausgebaut werden und durch eine entsprechende andere Weblade ersetzt werden. In Zweifelsfällen wird daher das Verfahren mit der durchlaufenden Rolle angewendet, obwohl sich bei dem Verfahren mit den gestaffelten Rieten eine Zeitersparnis von 20 bis 30% ergeben würde.

Darstellung der Erfindung

[0007]

Technische Aufgabe

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Nahtwebprozess den Wechsel zwischen dem Nahtwebverfahren, bei dem mit gestaffelten Rieten gearbeitet wird, und dem Verfahren, bei dem mit einer durchlaufenden Rolle gearbeitet wird, zu vereinfachen.

Technische Lösung

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass bei einer Halterung der eingangs genannten Art eine Rolle vorgesehen ist, die auf einer Führungsbahn über die

Breite des Webblattes verfahrbar ist, um die Riete zum Arbeiten in einem zweiten Arbeitsmodus aufeinander folgend zur Webkante hin zu verschwenken, und dass die Schrägstellungsleiste oder die Druckleiste für das Arbeiten in dem zweiten Arbeitsmodus von den Rieten entfernbar sind.

Vorteilhafte Wirkungen

- [0010] Die Schrägstellungsleiste und die Druckleiste beaufschlagen die Riete mit entgegengesetztem Drehmoment, so dass sie zusammen die Stellung der Riete bestimmen. Durch das von der Schrägstellungsleiste erzeugte Drehmoment werden die Riete so beaufschlagt, dass ihre oberen Enden am einen Ende des Webblattes zu der Webkante hin und am anderen Ende von der Webkante weggedrückt werden, während die Druckleiste die oberen Enden der Riete zur Webkante hindrückt. Zweckmäßig sind beide Leisten auf der Rückseite der Riete, das ist die von der Webkante abgewandte Seite, angeordnet, wobei die Schrägstellungsleiste die Riete unterhalb der Achse beaufschlagt und die Druckleiste die Riete oberhalb dieser Achse beaufschlagt. Die Schrägstellungsleiste und die Druckleiste sind beide an der Halterung so gelagert, dass sie in einer etwa horizontalen Ebene verschwenkbar sind. Zweckmäßig sind beide in der Mitte um eine vertikale Achse drehbar gelagert und werden an den beiden seitlichen Enden von Stelleinrichtungen beaufschlagt, z. B. pneumatischen Schrägstellungszylindern bzw. Anlegedruckzylindern. Die Schrägstellungszylinder können so gesteuert werden, dass sie eine bestimmte Ausfahrposition einnehmen, während die Anlegedruckzylinder so gesteuert werden, dass sie eine bestimmte Druckkraft aufbringen.
- [0011] Vorzugsweise werden die Anlegedruckzylinder so angesteuert, dass der Anlegedruckzylinder auf der Seite der Wurzelstelle etwa 50% mehr Kraft aufbringt als der Anlegedruckzylinder auf der gegenüberliegenden Seite, wobei davon ausgegangen wird, dass die Druckleiste in der Mitte gelagert ist.
- [0012] Bei der Vorwärtsbewegung der Weblade schieben die Riete den einzutragenden Nahtschussfaden gegen die Webkante. Sobald der Nahtschussfaden an der Webkante anliegt, drückt er die Riete gegen die Kraft der Druckleiste etwas nach hinten. Um diese nach hinten gerichtete Schwenkbewegung der Riete zuzulassen, ist die Druckleiste so gelagert, dass sie nach hinten ausweichen kann. Das normalerweise vorhandene Schwenklager in der Mitte der Druckleiste ist dazu an einem Gleitstück gelagert, das eine Bewegung in Richtung der Webladenbewegung zulässt. Gleichzeitig wird die von dem Gleitstück beim Anschlagen der Riete erreichte rückwärtige

Endposition abgefühlt, um die schrittweise Rückwärtsbewegung der Nahtwebmaschine entlang der Gewebeenden zu steuern.

[0013] Vorausgehend wurde der erste Arbeitsmodus beschrieben, bei dem die Riete schräg gestellt sind. Die erfindungsgemäße Halterung kann mit wenigen Handgriffen so umgebaut werden, dass die Nahtwebmaschine auch in einem zweiten Arbeitsmodus arbeiten kann, bei dem die Nahtschussfäden mittels einer durchfahrenden Rolle beigeschoben werden, wie es aus der DE-U-81 22 448 bekannt ist und oben beschrieben wurde. Die Rolle wird dabei auf einer Führungsbahn über die Breite des Webblattes gefahren, um die Riete aufeinander folgend zur Webkante hin zu verschwenken. Die Führungsbahn der Rolle ist vorzugsweise auf der Vorderseite der Halterung angeordnet, so dass die Rolle die Riete unterhalb der Achse beaufschlagt. Die Riete werden dabei durch eine U-Schiene, die sich über die Breite der Weblade erstreckt, in einer etwa vertikalen Position gehalten. Die U-Schiene ist etwa auf Höhe der Achse angeordnet, so dass der obere Schenkel der U-Schiene oberhalb der Achse und der untere Schenkel der U-Schiene unterhalb der Achse an den Rieten anliegt. Der obere Schenkel der U-Schiene ist mit einer Moosgummileiste versehen, und durch die Rolle werden die Riete aufeinander folgend nach vorne geschwenkt und dabei in die Moosgummileiste gedrückt. Je nach Anordnung der Schrägstellungsleiste und der Druckleiste stören diese beim Arbeiten im ersten Arbeitsmodus und müssen abgenommen werden oder zumindest von den Rieten zurückgezogen werden.

[0014] Für den Wechsel vom ersten Arbeitsmodus in den zweiten Arbeitsmodus werden die Schrägstellungsleiste und/oder die Druckleiste, so weit sie stören, von den Rieten entfernt oder abgebaut, werden die Anlegedruck- und Schrägstellungszylinder oder die sonstigen Stelleinrichtungen druck- bzw. antriebslos geschaltet und wird die U-Schiene angebaut.

[0015] Für den Wechsel vom zweiten Arbeitsmodus in den ersten Arbeitsmodus wird die U-Schiene abgenommen und wird die Rolle in eine Parkposition am Rand der Halterung gefahren. Ferner werden die Schrägstellungsleiste und die Druckleiste in ihre Arbeitsposition gebracht und werden die Schrägstellungs- und Anlegedruckzylinder oder die sonstigen Stelleinrichtungen mit Druck beaufschlagt.

[0016] Vorzugsweise ist die Halterung so aufgebaut, dass die Schrägstellungsleiste und die Druckleiste die Riete auf der Rückseite beaufschlagen, und zwar die Schrägstellungsleiste unterhalb der Achse und die Druckleiste oberhalb der Achse, und dass die Rolle die Riete auf der Vorderseite unterhalb der Achse beaufschlagt und die U-Schiene gegen die Vorderseite der Riete anliegt, wobei der oberhalb der Achse

anliegende Schenkel der U-Schiene eine Moosgummileiste hat. Für den Wechsel von dem ersten Arbeitsmodus in den zweiten Arbeitsmodus braucht dann lediglich die Schrägstellungsleiste abgenommen zu werden und die U-Schiene angeschraubt zu werden. Für den Wechsel vom zweiten Arbeitsmodus in den ersten Arbeitsmodus wird die U-Schiene abgeschraubt, wird die Rolle in eine seitliche Parkposition gefahren und wird die Schrägstellungsleiste eingebaut. Die Druckleiste ist bei dieser Ausgestaltung der Erfindung in beiden Arbeitsmodi vorhanden: wie bereits erwähnt, hat sie im ersten Arbeitsmodus die Funktion, die Riete gegen den beizuschiebenden Nahtschussfaden und damit diesen gegen die Webkante zu drücken, und hat sie außerdem die Funktion, die schrittweise Rückwärtsbewegung der Nahtwebmaschine zu steuern. Im zweiten Arbeitsmodus hat sie keine Funktion und wird soweit zurückgefahren, dass sie nicht mehr an den Rieten anliegt.

[0017] Die Weblade besteht üblicherweise aus einem am unteren Ende angelenkten Schenkel, auf dem ein Querträger oder Webladenkopf angeordnet ist, der wiederum das Webblatt trägt. Der Webladenkopf ist vorzugsweise mittels eines Gelenks am oberen Ende des Schenkels angeordnet, wobei die Gelenkachse parallel zur Schwenkachse der Weblade verläuft.

[0018] Im ersten Arbeitsmodus wird dieses Gelenk blockiert, so dass der Webladenkopf starr mit dem Schenkel der Weblade verbunden ist.

[0019] Im zweiten Arbeitsmodus ist der Webladenkopf dagegen schwenkbar. Mittels Stelleinrichtungen, z.B. pneumatischer Zylinder, wird der Webladenkopf mit einer einstellbaren Kraft gegen einen Anschlag gedrückt, so dass sich das Webblatt in seiner Grundstellung befindet. In der Grundstellung ist das Webblatt etwa parallel zum Schenkel der Weblade ausgerichtet. Im zweiten Arbeitsmodus wird der Winkel abgefühlt oder abgefragt, um den der Webladenkopf beim Anschlagen des Nahtschussfadens nach hinten schwenkt, und wird entsprechend diesem Winkel die schrittweise Rückwärtsbewegung der Nahtwebmaschine entlang der Gewebeenden entsprechend dem Nahtfortschritt gesteuert.

[0020] Die von dem Durchziehgreifer und den Andruckzylindern aufgebrachten Kräfte werden so gering wie möglich eingestellt, um den Formschluss zwischen dem Nahtschussfaden und den Nahtkettfäden zu erzielen. Eine besonders bevorzugte Verfahrensweise im ersten Arbeitsmodus besteht darin, dass die Spannung, die der Durchziehgreifer auf den beizuschiebenden Nahtschussfaden ausübt, und die Kraft, mit der der Anlegedruckzylinder die Druckschiene beaufschlagt, während des Einwälzens oder Beischiebens des Nahtschussfadens nicht konstant sind.

Vorzugsweise sind diese Kräfte zu Beginn, während der Nahtschussfaden z.B. in die ersten drei Nahtkettfäden gedrückt wird, höher und werden dann reduziert. Diese erhöhten Kräfte sind sinnvoll, da das Beischieben des Nahtschussfadens an der so genannten Wurzelstelle, das ist die Stelle, aus der er aus dem Gewebeende als Kettfadenfranse austritt, besonders schwierig ist und erfahrungsgemäß höhere Kräfte erfordert. Wenn der Nahtschussfaden mit den ersten etwa drei Kettfäden in Eingriff gebracht ist, ist es sinnvoll, die vom Durchziehgriener aufgebraachte Spannung zu erniedrigen, um zu vermeiden, dass die Wellung oder Kröpfung des Nahtschussfadens teilweise glatt gezogen wird. Im Allgemeinen wird die von dem Durchziehgriener aufgebraachte Spannung auf etwa die Hälfte reduziert und wird die von den Andruckzylindern aufgebraachte Kraft ebenfalls auf etwa die Hälfte reduziert. Wie bereits erwähnt, bringt dabei der Anlegedruckzylinder auf der Wurzelseite vorzugsweise jeweils etwa 50% mehr Kraft auf die Druckleiste auf als der Anlegedruckzylinder auf der anderen Seite. Die Reduzierung der aufgebraachten Kräfte erfordert eine kurze Zeitspanne, und die Weblade bleibt daher vorzugsweise während dieser Zeitspanne stehen, nachdem der Nahtschussfaden mit den ersten Nahtkettfäden in Eingriff gebracht worden ist.

[0021] Diese Kraftreduzierung beim Beischieben eines Nahtschussfadens in einer Nahtwebmaschine, bei der der Nahtschussfaden mittels eines schräg gestellten Webblattes sukzessive eingetragen wird, ist beim Betrieb der Nahtwebmaschine mit der erfindungsgemäßen Halterung besonders nützlich. Dieses Verfahren zum Betreiben einer Nahtwebmaschine ist jedoch auch für den Betrieb einer Nahtwebmaschine, die nur im ersten Arbeitsmodus betrieben werden kann (EP-0 586 959), geeignet und vorteilhaft.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0022] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Seitenansicht die gesamte Weblade einschließlich des Antriebs;

Fig. 2 die Halterung der Riete in einer räumlichen Darstellung von hinten oben;

Fig. 3 die Halterung der Riete in einer räumlichen Darstellung von vorne oben;

Fig. 4 die Halterung in einer Seitenansicht, hergerichtet für den ersten Arbeitsmodus und

Fig. 5 die Halterung in einer Seitenansicht, hergerichtet für den zweiten Arbeitsmodus.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

- [0023] In Fig. 1 ist eine Weblade 10 gezeigt, die in üblicher Weise durch einen Linearmotor 12 als Webladenantrieb verschwenkt wird. Die Weblade 10 besteht aus einem Schenkel 14, der am unteren Ende in einem Lager verschwenkbar ist und am oberen Ende einen Webladenkopf 16 trägt, wobei die Antriebsstange des Linearmotors 12 kurz unterhalb des Webladenkopfes 16 an dem Schenkel 14 angelenkt ist. An den seitlichen Enden des Webladenkopfes 16 stehen nach oben Lagerstützen 18 ab, in denen eine Achse 20 herausnehmbar mittels einer Achsschiene 21 (Fig. 4) befestigt ist. Auf der Achse 20 sind Riete 22 aufgereiht, die in ihrer Gesamtheit das Webblatt bilden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist jedoch von den Rieten nur eines dargestellt. Die Riete 22 weisen im unteren Bereich eine Bohrung auf, mit der sie auf der Achse 20 aufgefädelt sind. Durch dazwischen liegende Distanzringe werden sie auf dem Abstand gehalten, der durch die Fadenzahl des Gewebes vorgegeben ist.
- [0024] Wie in Fig. 2 erkennbar, ist auf der Rückseite des Webladenkopfes 16, die dem Linearmotor 12 zugewandt ist, eine Schrägstellungsleiste 24, die sich über nahezu die gesamte Breite des Webladenkopfes 16 erstreckt, um eine vertikale Achse verschwenkbar gelagert, wobei sich der Drehpunkt in der Mitte der Schrägstellungsleiste 24 befindet. An den beiden seitlichen Lagerstützen 18 sind Schrägstellungszyylinder 26 angeordnet, die die seitlichen Enden der Schrägstellungsleiste 24 beaufschlagen (Figuren 2 und 4). Die Ausfahrweite der Schrägstellungszyylinder 26 ist einstellbar. Die Schrägstellungsleiste 24 ist unterhalb der Achse 20 angeordnet, so dass sie an den Rieten 22 unterhalb der Achse 20 angreift.
- [0025] Über der Schrägstellungsleiste 24 und oberhalb der Achse 20 ist eine Druckleiste 30 ähnlich wie die Schrägstellungsleiste 24 um eine vertikale Achse drehbar gelagert. Die Druckleiste 30 erstreckt sich ebenfalls über die gesamte Breite des Webladenkopfes 16. An den Lagerstützen 18 sind ferner Anlegedruckzylinder 32 angeordnet, die die Druckleiste 30 an ihren seitlichen Enden beaufschlagen. Die Druckleiste 30 ist in der Mitte an einem Gleitstück 34 gelagert, das in Längsrichtung, das heißt in Richtung der Webladenbewegung, in einer Führung verschiebbar ist. Die Vorderseite der Druckleiste 30, die die Riete 22 beaufschlägt, ist mit einer Gummiauflage 36 versehen.
- [0026] Mittels der Schrägstellungsleiste 24 und der Druckleiste 30 wird die Nahtwebmaschine in einem ersten Arbeitsmodus betrieben. Zur Erläuterung wird angenommen, dass als erstes ein Nahtschussfaden, der von dem rechten Gewebeende als Kettfadenfranse vorsteht und mittels eines Durchziehgreifers in das Nahtwebfach eingetragen worden ist, nun mittels der Weblade eingewälzt und an die Webkante

beigeschoben werden sollen. Die Punkte, an denen die Riete 22 an der Webkante anschlagen, liegen etwa in der Mitte der Länge jedes der Riete 22. Diese Punkte liegen dabei immer auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie, der so genannten Anschlaglinie. Wenn sich die Weblade 10 an ihrem hinteren Umkehrpunkt befindet, wird der linke Schrägstellungszylinder 26 ausgefahren und der rechte Schrägstellungszylinder 26 eingefahren. Die Schrägstellungsleiste 24 dreht sich dadurch von oben betrachtet etwas im Uhrzeigersinn. Da die Schrägstellungsleiste 24 unterhalb der Achse 20, auf der die Riete 22 aufgefädelt sind, angreift, bewegt sich der Teil des Webblattes, der sich oberhalb der Achse 20 befindet, und damit die Anschlaglinie, im entgegengesetzten Sinn und wird das Webblatt so verformt, dass die Riete 22 auf der rechten Seite etwas nach vorne und die Riete auf der linken Seite etwas nach hinten geschwenkt werden. Das äußerste rechte Riet 20 trifft damit als erstes auf den Nahtschussfaden und drückt ihn gegen die Webkante. Am hinteren Umkehrpunkt der Weblade 10 wird dabei der Druck in dem rechten Anlegedruckzylinder 32 erhöht, so dass der Nahtschussfaden unmittelbar nach seinem Austritt aus dem Gewebeende mit besonders großer Kraft in das Webfach gedrückt wird. Der Durchziehgreifer legt an den Nahtschussfaden dabei noch die relativ hohe Durchziehspannung an, mit der er den Nahtschussfaden durch das Nahtwebfach gezogen hat. Durch den hohen Anlegedruck, der von dem Anlegedruckzylinder 32 auf den Nahtschussfaden ausgeübt wird, und durch die hohe Durchziehspannung, die vom Durchziehgreifer ausgeübt wird, wird sichergestellt, dass die Kröpfungen des Nahtschussfaden formschlüssig und exakt mit den Kröpfungen der ersten, d.h. der äußersten rechten Nahtkettfäden ineinander greifen. Wie eingangs erwähnt, werden Gewebe-Schussfäden als Nahtkettfäden und Gewebe-Kettfäden als Nahtschussfäden verwendet, und zwar nach dem Thermofixieren des Gewebes, so dass die Fäden eine bleibende Kröpfung oder Wellenform haben. Damit sich die Webnaht im Webmuster nicht von dem Gewebe unterscheidet, müssen sich die Nahtkettfäden und die Nahtschussfäden mit ihren Kröpfungen wieder entsprechend der Gewebebindung ineinander fügen. Die Herstellung dieses Eingriffs zwischen Nahtschussfaden und Nahtkettfäden ist bei den ersten drei Nahtkettfäden besonders kritisch. Um den Nahtschussfaden mit den ersten drei Nahtkettfäden in Eingriff zu bringen, wird der Druck in den Anlegedruckzylindern 32 etwa verdoppelt. Wenn der Eingriff mit den ersten drei Nahtkettfäden hergestellt ist, wird der Druck auf den Normalwert reduziert, also etwa halbiert. Während der Zeitspanne, die für die Druckreduzierung notwendig ist, bleibt die Weblade 10 stehen. Diese Zeitspanne beträgt z.B. etwa 50 ms.

Gleichzeitig wird auch die vom Durchziehgreifer ausgeübte Spannung von der so genannten Durchziehspannung auf die Halte- oder Einwälzspannung verringert.

[0027] Während die äußersten rechten Riete 22 den Nahtschussfaden in die Nahtkettfäden hineindrücken, bewegt sich die Weblade 10 weiter. Der Druck in den Anlegedruckzylindern 32 ist dabei so gewählt, dass die Druckleiste 30 durch die Riete 22, die die Webkante erreicht haben, nach hinten gedrückt wird, d.h. im gewählten Beispiel im Uhrzeigersinn verschwenkt. Von Rechts nach Links beaufschlagen dadurch sukzessive die Riete 22 den beizuschiebenden Nahtschussfaden, so dass dieser schließlich vollständig an die Webkante angeedrückt wird und mit den Nahtkettfäden in Eingriff kommt. Im Allgemeinen ist der nächste beizuschiebende Nahtschussfaden eine Kettfadenfranse, die vom linken Gewebeende absteht. Die Schrägstellungszylinder 26 und die Anlegedruckzylinder 32 werden daher jetzt spiegelbildlich angesteuert, d.h. nun wird der rechte Schrägstellungszylinder 26 ausgefahren und der Druck im linken Anlegedruckzylinder 32 auf den Druck erhöht, der notwendig ist, um den Nahtschussfaden in die ersten linken Nahtkettfäden zu drücken.

[0028] In Abhängigkeit von dem horizontalen Abstand des Lagers der Weblade 10 von der Webkante ist das Gleitstück 34, an dem die Druckleiste 30 gelagert ist, nach dem Beischieben eines Nahtschussfadens mehr oder weniger nach hinten verschoben. Die von dem Gleitstück 34 beim Anschlagen der Riete 22 erreichte rückwärtige Endposition wird von einem ersten Sensor 35 abgefühlt. Wenn die Verschiebung der Endposition ein vorgegebenes Maß übersteigt, so wird die Nahtwebmaschine einen vorgegebenen Schritt von der Webkante weg nach hinten gefahren. Dadurch wird der fortschreitenden Webkante Rechnung getragen. Da die beiden Gewebeenden fest eingespannt sind, ist es die Nahtwebmaschine, die entsprechend dem Nahtfortschritt weiterbewegt werden muss.

[0029] Der Nahtwebprozess nach diesem ersten Arbeitsmodus ist sehr schnell, kann jedoch nicht bei allen Geweben eingesetzt werden. Bei sehr komplexen Geweben, insbesondere bei strukturgebundenen Geweben, ist es bisweilen nicht einsetzbar. Wenn beim Endlosmachen eines Gewebes zu viele Fehler auftreten und daher die Nahtwebmaschine zu oft stehen bleibt, so kann auf einen zweiten Arbeitsmodus umgeschaltet werden, mit dem nahezu alle Gewebe endlos gemacht werden können. Hierzu ist ein Umbau der Weblade 10 notwendig. In den Figuren 1 bis 3 sind an der Weblade 10 sowohl die Komponenten montiert, die für den ersten Arbeitsmodus notwendig sind, als auch die, die für den zweiten Arbeitsmodus notwendig sind. Fig. 4

zeigt dagegen die Weblade 10 mit den Komponenten, die für den ersten Arbeitsmodus notwendig sind, und Fig. 5 zeigt die Weblade 10 mit den Komponenten, die für den zweiten Arbeitsmodus notwendig sind, wobei jeweils die störenden Komponenten des anderen Arbeitsmodus entfernt sind oder aus der Arbeitsposition bewegt wurden.

[0030] Für den Umbau der Weblade 10 vom ersten in den zweiten Arbeitsmodus können die Riete 22 auf der Achse 20 verbleiben, die Schrägstellungsleiste 24 wird jedoch abgebaut, und eine Schiene 40 mit U-Profil wird vor den Rieten 22 angebaut, außerdem werden die Anlegedruckzylinder 32 drucklos geschaltet, so dass die Druckleiste 30 nicht mehr an der Rückseite der Riete 22 anliegt. Wie später noch erläutert wird, wird außerdem die Fixierung eines Gelenkes 64 zwischen dem Webladenkopf 16 und dem Schenkel 14 für den zweiten Arbeitsmodus gelöst. Die U-Schiene 40 wird etwa auf Höhe der Achse 20 an der Achsschiene 21, an der die Achse 20 mit den Rieten 22 befestigt ist, angeschraubt. Der untere Schenkel 42 des U-Profils der Schiene 40 liegt unterhalb der Achse 20 an den Rieten 22 an, und der obere Schenkel 44 des U-Profils liegt oberhalb der Achse 20 an den Rieten 22 an. Der obere Schenkel 44 trägt eine nicht dargestellte Moosgummileiste, die in eine Nut 46 auf der Rückseite des oberen Schenkels 44 eingelegt wird.

[0031] Unterhalb des unteren Schenkels 42 ist an dem Webladenkopf 16 eine Führungsbahn 50 vorhanden, die sich über die gesamte Breite des Webladenkopfes 16 erstreckt und in der eine Rolle 52 geführt ist. Im zweiten Arbeitsmodus beaufschlagt die Rolle 52 unterhalb des unteren Schenkels 42 die unteren Enden der Riete 22, so dass der obere, wesentlich längere Teil der Riete 22 nach vorne geschwenkt wird und dabei in die Moosgummileiste auf der Rückseite des oberen Schenkels 44 der Schiene 40 gedrückt wird. Wenn die Rolle 52 in der Führungsbahn 50 über die Vorderseite des Webladenkopfes 16 gefahren wird, so drückt sie aufeinander folgend die Riete 22 nach vorne. Die Rolle 52 wird von einem in der Führungsbahn 50 gleitenden Gleitstück getragen, das an einen Zahnriemen 54 befestigt ist, der über zwei Zahnriemenscheiben 56 geführt ist, die seitlich bei den Lagerstützen 18 angeordnet sind. Die linke Zahnriemenscheibe 56 wird von einem Schrittmotor 58 angetrieben (Fig. 3). Im ersten Arbeitsmodus wird die Rolle 52 nicht benötigt und wird daher in eine seitliche Parkposition gefahren.

[0032] Zum Beischieben der Nahtschussfäden im zweiten Arbeitsmodus wird die Weblade 10 in ihre vordere Endposition geschwenkt, in der sich die Riete 22, deren Anschlaglinie im zweiten Arbeitsmodus parallel zur Webkante ausgerichtet ist, unmittelbar vor der Webkante stehen oder den beizuschiebenden Nahtschussfaden

bereits berühren können. Die Weblade 10 bleibt einen kurzen Moment in ihrer vorderen Endposition stehen, währenddessen die Rolle 52 entlang der Führungsbahn 50 gezogen wird und dabei aufeinander folgend die einzelnen Riete 22 kurz ausschwenkt, so dass diese den Nahtschussfaden in das Webfach einwälzen können. Nach dem Durchgang der Rolle 52 werden die einzelnen Riete 22 durch die Moosgummileiste in der Nut 46 wieder in ihre Ausgangslage zurückgeschwenkt. Die Rolle 52 verursacht in den Rieten 22 somit eine durchlaufende Welle.

[0033] Vor den unteren Enden der Riete 22 ist ein Blechstreifen 60 angeordnet, der sich über die gesamte Breite des Webladenkopfes 16 erstreckt und an dem unteren Schenkel 42 befestigt ist. Die Rolle 52 beaufschlagt dadurch nicht unmittelbar die unteren Enden der Riete 22, sondern lenkt zunächst nur den Blechstreifen 60 aus, der diese Auslenkung auf die Riete 22 überträgt. Durch die Elastizität des Blechstreifens 60 kann die Form der durchlaufenden Welle beeinflusst werden. Je elastischer der Blechstreifen 60 ist, desto steiler sind die Flanken der Welle. Wird eine flachere Welle gewünscht, so kann ein dickerer Blechstreifen 60 geringerer Elastizität verwendet werden, oder es können zwei Blechstreifen 60 eingelegt werden.

[0034] Wie man in Fig. 1 erkennt, hat der Schenkel 14 der Weblade 10 etwa in der Mitte seiner Länge ein Gelenk 62. Mittels dieses Gelenkes 62 kann der Winkel eingestellt werden, den der Webladenkopf 16 und damit die Riete 22 gegenüber der Webkante einnehmen.

[0035] Mittels des oben bereits erwähnten Gelenks 64 ist der Webladenkopf 16 am oberen Ende des Schenkels 14 angelenkt (Fig. 3). Das Gelenk 64 ist nur im zweiten Arbeitsmodus wirksam. Durch zwei pneumatische Druckzylinder 66, 68 kann der Webladenkopf 16 gekippt werden. Der linke Druckzylinder 66 ist schwächer dimensioniert und wird im zweiten Arbeitsmodus dazu verwendet, die Kraft zu steuern, mit der das Webblatt gegen die Webkante gedrückt wird. Ein zweiter Sensor 69 ist am Schenkel 14 der Weblade 10 montiert und fühlt den Neigungswinkel des Webladenkopfes 16 um das Gelenk 64 ab. Der zweite Sensor 69 ermittelt die unter der Kraft des linken Druckzylinders 66 erreichte Endposition und steuert dadurch die schrittweise Rückwärtsbewegung der Nahtwebmaschine.

[0036] Der stärker dimensionierte rechte Druckzylinder 68 dient ebenfalls im zweiten Arbeitsmodus dazu, am hinteren Umkehrpunkt der Webladenbewegung den Webladenkopf 16 abzustützen, damit dieser und die Riete 22 nicht in den Harnisch einschlagen. Bei der Rückwärtsbewegung der Weblade 10 wird der rechte Druckzylinder 68 daher mit Druck beaufschlagt.

- [0037] An der Unterseite des Webladenkopfes 16 ist ein Winkel 70 angeordnet, dessen vertikaler Arm sich gegen die Vorderseite des Schenkels 14 abstützt, wenn das Webblatt parallel zum Schenkel 14 ausgerichtet ist, und der dadurch verhindert, dass der Webladenkopf 16 nach vorne kippt. Im ersten Arbeitsmodus wird das Gelenk 64 fixiert, indem der Winkel 70 mittels eines Gewindebolzens 72 fest mit dem Schenkel 14 verbunden wird (Fig. 3 und 4). Die Druckzylinder 66, 68 sind dadurch im ersten Arbeitsmodus wirkungslos. Für den zweiten Arbeitsmodus wird der Gewindebolzen 72 dagegen entfernt (Fig. 5), so dass das Gelenk 64 wirksam wird.
- [0038] In einer Aussparung der U-Schiene 40 ist ein Schubklotz 74 angeordnet, der beim ersten Arbeitsmodus dazu dient, die Achse 20 zu biegen, wie es in den Fig. 5 und 6 der EP-0 586 959 dargestellt ist, um die Form des Webblattes der Krümmung der Webkante anzupassen.
- [0039] Liste der Bezugszeichen
- 10 Weblade
 - 12 Linearmotor
 - 14 Schenkel
 - 16 Webladenkopf
 - 18 Lagerstützen
 - 20 Achse
 - 21 Achsschiene
 - 22 Riete
 - 24 Schrägstellungsleiste
 - 26 Schrägstellungszylinder
 - 30 Druckleiste
 - 32 Anlegedruckzylinder
 - 34 Gleitstück
 - 35 erster Sensor
 - 36 Gummiauflage
 - 40 U-Schiene
 - 42 unterer Schenkel
 - 44 oberer Schenkel
 - 46 Nut
 - 50 Führungsbahn
 - 52 Rolle
 - 54 Zahnriemen

56 Zahnriemenscheibe

58 Schrittmotor

60 Blechstreifen

62 Gelenk

64 Gelenk

66 linker Druckzylinder

68 rechter Druckzylinder

69 zweiter Sensor

70 Winkel

72 Gewindebolzen

74 Schubklotz

Ansprüche

- [0001] Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine zum Verbinden von zwei gegenüberliegenden Enden eines Kunststoffgewebes mittels einer Webnaht, für deren Herstellung aus Nahtkettfäden ein Nahtwebfach gebildet wird und Nahtschussfäden, die als Kettfransen von den Gewebeenden vorstehen, in das Nahtwebfach eingetragen und an die Webkante beigeschoben werden, wobei das Webblatt Riete (22) zum Beischieben der Nahtschussfäden an die Webkante aufweist, mit einer Lagereinrichtung (20) zum verschwenkbaren Lagern der Riete (22), mit einer Schrägstellungsleiste (24) und einer Druckleiste (30), die im Abstand von der Lagereinrichtung (20) angeordnet sind und entgegengesetzte Drehmomente auf die Riete (22) ausüben, und mit Stelleinrichtungen (26, 32) zum Stellen der Schrägstellungsleiste (24) und der Druckleiste (30) in Winkeln gegenüber der Lagereinrichtung (20), um die Riete (22) zum Arbeiten in einem ersten Arbeitsmodus mittels der Schrägstellungsleiste (24) und der Druckleiste (30) in ihrer Position so zu staffeln, dass die Punkte, an denen die Riete (22) den beizuschiebenden Nahtschussfaden berühren, etwa auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie liegen, deren Abstand von der Webkante sich quer über das Webblatt stetig ändert, und dass die Riete (22) aufeinander folgend und ausgehend von dem Gewebeende, von dem der beizuschiebende Nahtschussfaden als Kettfranse vorsteht, gegen diesen drücken und ihn an die Webkante beischieben, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Rolle (52) vorgesehen ist, die auf einer Führungsbahn (50) über die Breite des Webblattes verfahrbar ist, um die Riete (22) zum Arbeiten in einem zweiten Arbeitsmodus aufeinander folgend zur Webkante hin zu verschwenken, und dass die Schrägstellungsleiste (24) oder die Druckleiste (30) für das Arbeiten in dem zweiten Arbeitsmodus von den Rieten (22) entfernbar sind.
- [0002] Halterung nach Anspruch 1, wobei die Riete (22) in dem ersten Arbeitsmodus gegen die Druckleiste (30) anliegen, die die für das Beischieben erforderliche Kraft auf die Riete (22) überträgt.
- [0003] Halterung nach Anspruch 2, wobei die Druckleiste (30) um eine vertikale Achse verschwenkbar und in Richtung zur Lagereinrichtung (20) der Riete (22) hin und von ihr weg verschiebbar gelagert ist.
- [0004] Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Schrägstellungsleiste (24) die Riete (22) auf der Rückseite unterhalb der Achse (20) beaufschlagt, die

Druckleiste (30) die Riete (22) auf der Rückseite oberhalb der Achse (20) beaufschlagt, wobei eine U-Schiene (40) auf der Vorderseite der Riete (22) angeordnet ist und mit ihrem unteren Schenkel (42) die Riete (22) unterhalb der Achse (20) und mit ihrem oberen Schenkel (44) die Riete (22) oberhalb der Achse (20) beaufschlagt, wobei im ersten Arbeitsmodus die U-Schiene (40) entfernt wird und im zweiten Arbeitsmodus die Schrägstellungsleiste (24) entfernt wird und die Stelleinrichtungen zum Stellen der Druckleiste (30) drucklos geschaltet werden.

[0005] Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei eine Gummileiste quer über das Webblatt anordenbar ist und wobei die Riete (22) in dem zweiten Arbeitsmodus gegen die Gummileiste anliegen und durch die Rolle (52) in sie hineingedrückt werden.

[0006] Weblade einer Nahtwebmaschine zum Verbinden der beiden gegenüberliegenden Enden eines Kunststoffgewebes mit einer Halterung für das Webblatt gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5.

[0007] Steuerung für eine Nahtwebmaschine, insbesondere mit einer Halterung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 für das Webblatt und mit einem Durchziehgreifer zum Eintragen des Nahtschussfadens in das Webfach, dadurch gekennzeichnet, dass die Kraft, mit der der Durchziehgreifer den Nahtschussfaden spannt und die Kraft, mit der die Anlegedruckzylinder die Druckschiene beaufschlagen, reduziert werden, nachdem der Nahtschussfaden mit den ersten etwa drei Nahtkettfäden in Eingriff gebracht worden ist.

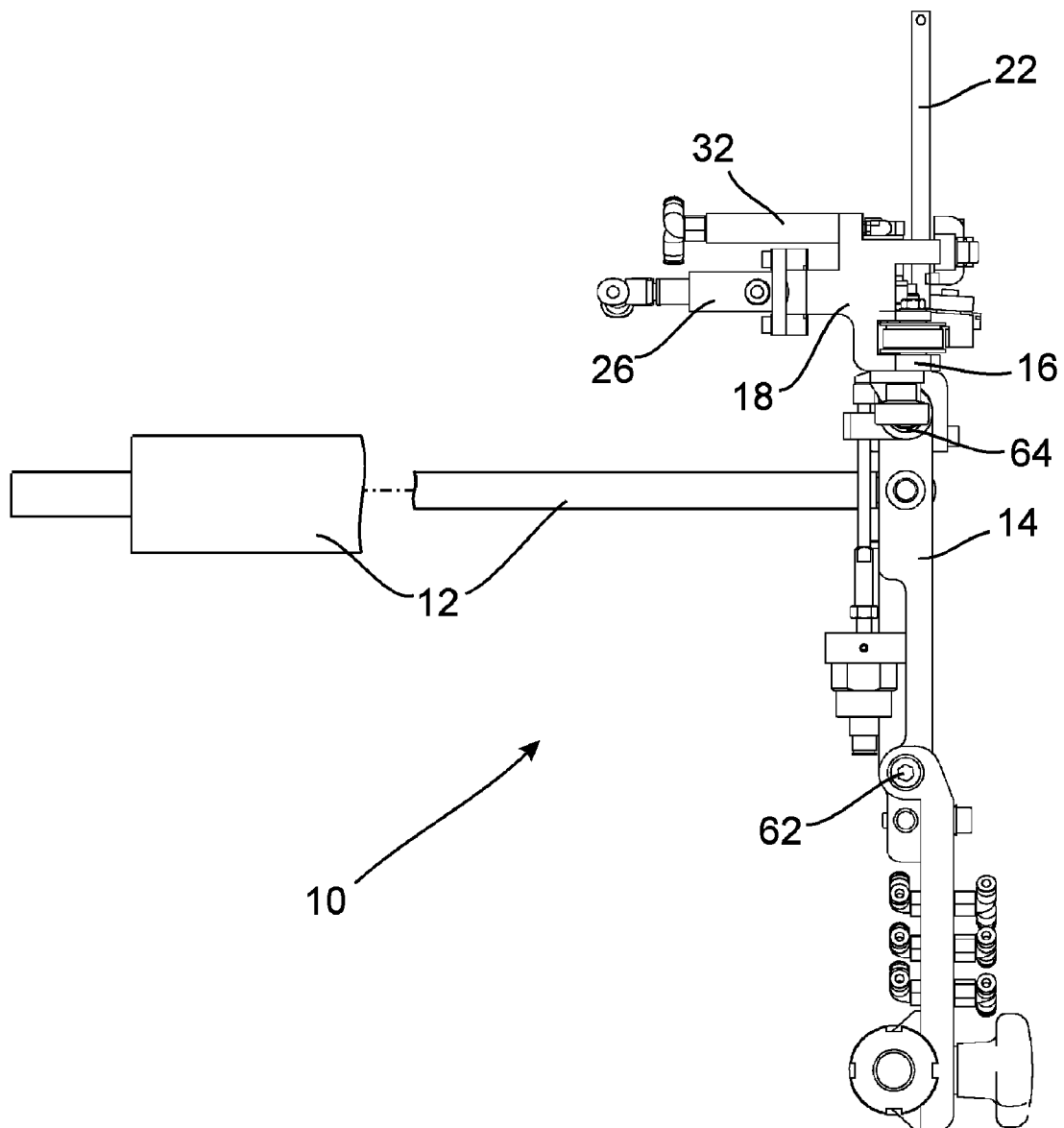


Fig. 1

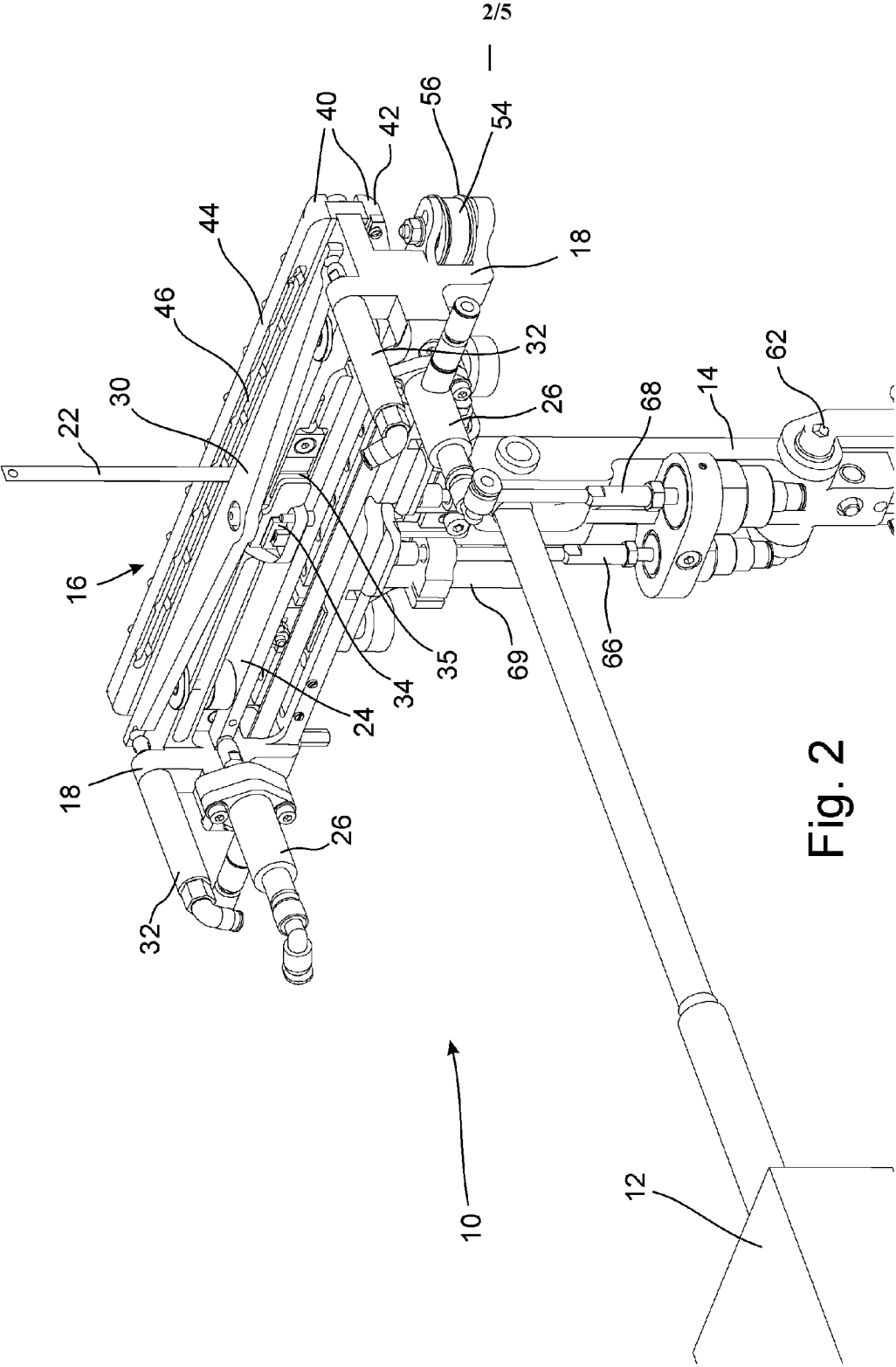


Fig. 2

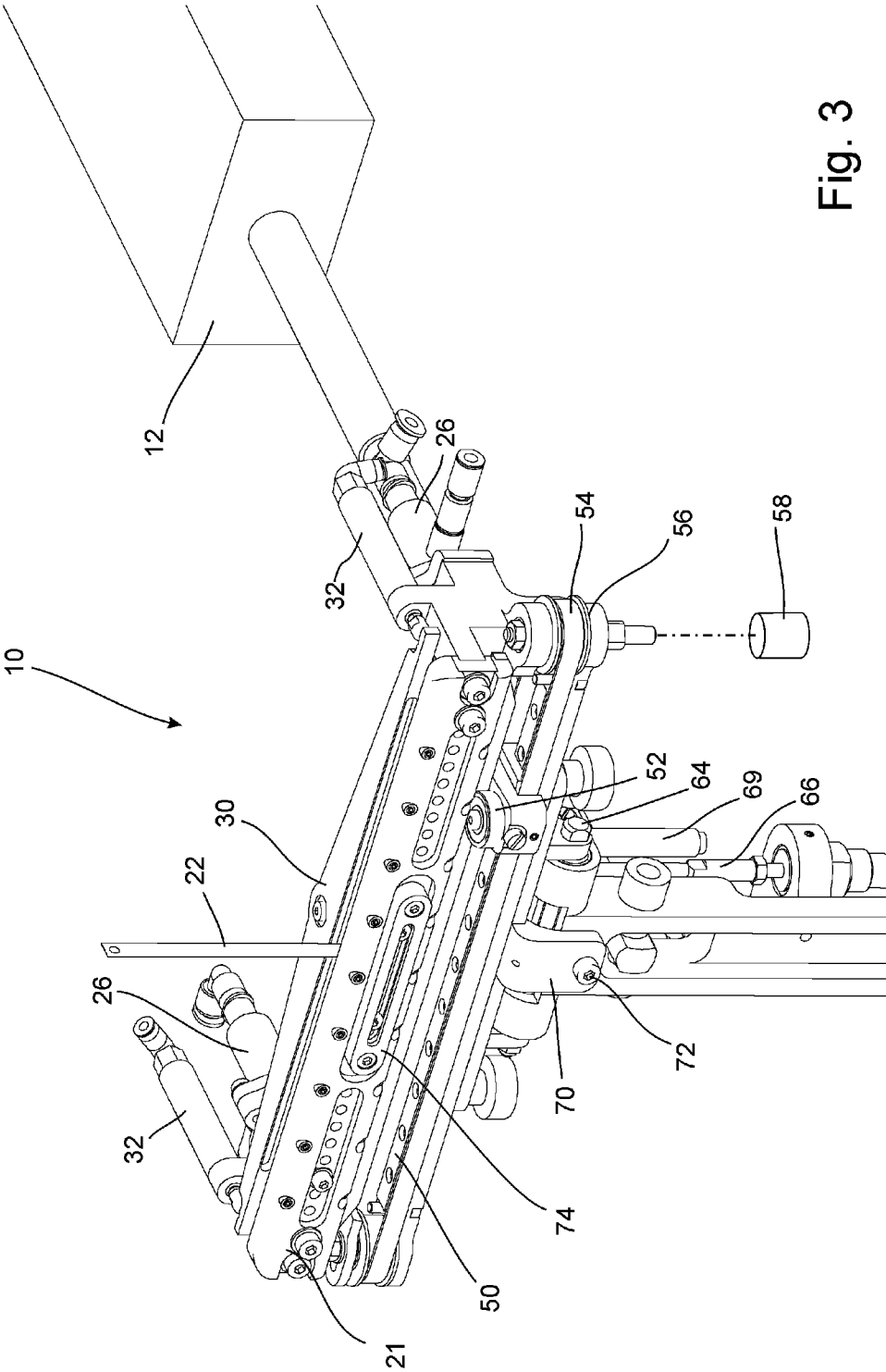
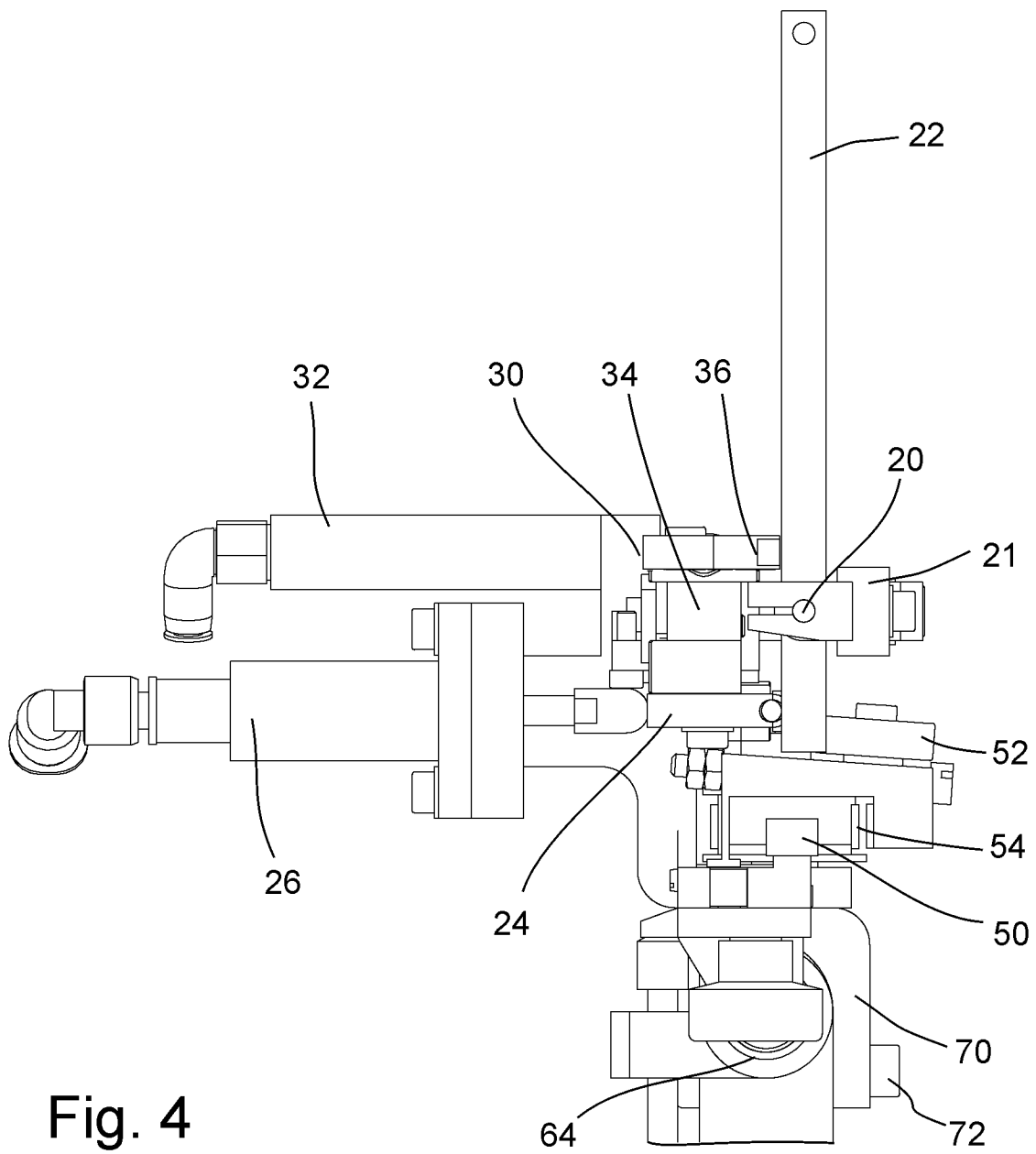


Fig. 3



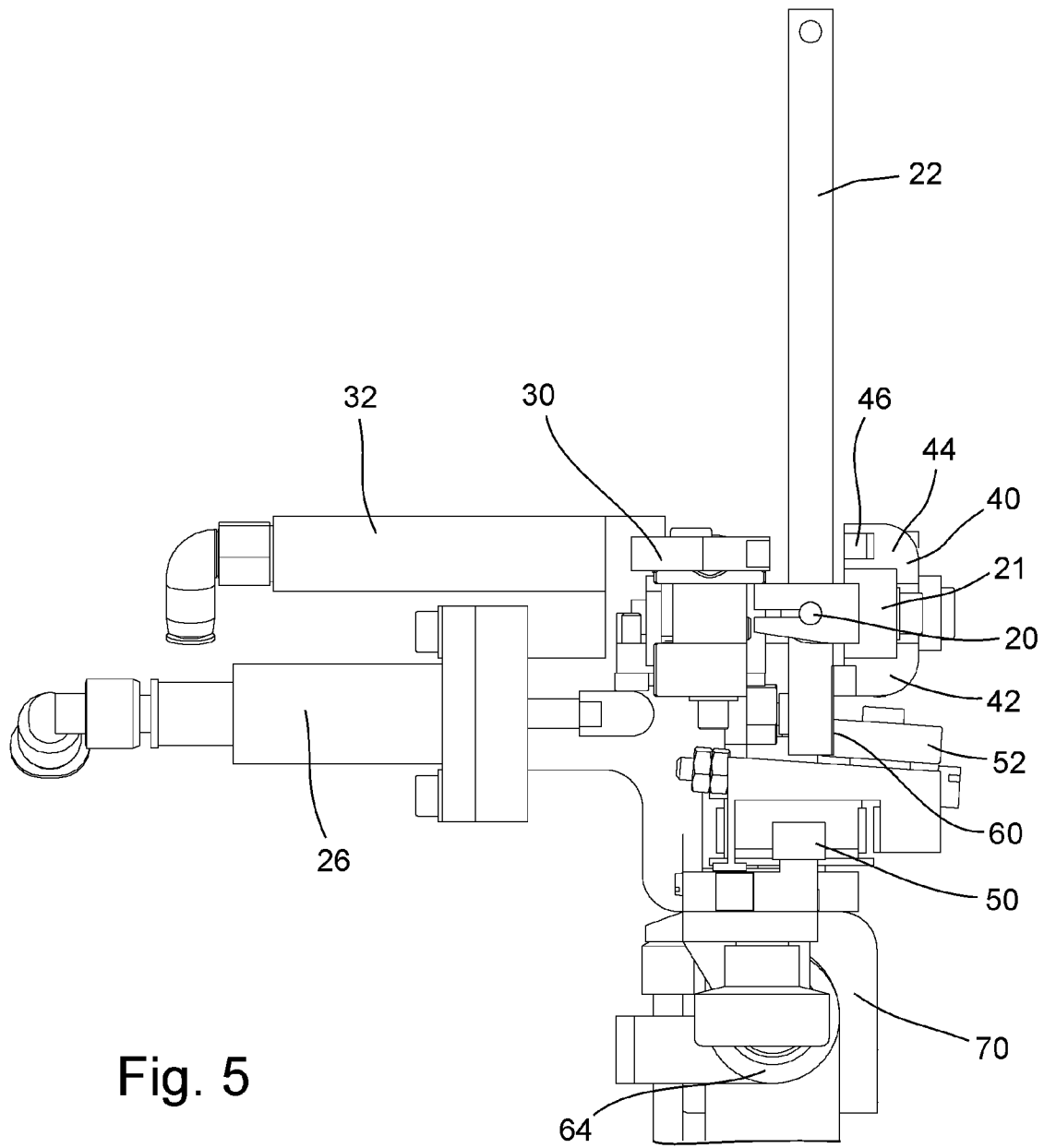


Fig. 5