



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.12.2022 Patentblatt 2022/50

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
D01H 5/86 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22177720.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
D01H 5/86

(22) Anmeldetag: **08.06.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Günther, Karoline**
41189 Mönchengladbach (DE)
• **Seshayer, Chandrasekaran**
52134 Herzogenrath (DE)
• **Eggers, Peter**
52074 Aachen (DE)
• **Meißner, Sarah**
52511 Geilenkirchen (DE)

(30) Priorität: **10.06.2021 LU 102828**

(71) Anmelder: **Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG**
52531 Übach-Palenberg (DE)

(74) Vertreter: **Morgenthum-Neurode, Mirko**
Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG
Patentabteilung
Carlstraße 60
52531 Übach-Palenberg (DE)

(54) **OBERRIEMCHENHALTER FÜR EIN RIEMCHENSTRECKWERK EINER TEXTILMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Oberriemenhalter für ein Riemenstreckwerk einer Textilmaschine, insbesondere einem Flyer, einer Ringspinnmaschine oder einer Luftspinnmaschine, mit einer Riemenführungseinheit zur umlaufenden Führung eines eine Oberwalze des Riemenstreckwerks umschlingenden Oberriemens. Die Riemenführungseinheit umfasst einen Riemenführungsabschnitt zur Führung des Oberriemens, wobei der Riemenführungsabschnitt einen Eingangsabschnitt zur aufnehmenden Führung des Oberriemens und einen zu dem Eingangsabschnitt beabstandeten Umlenkabschnitt zur Umlenkung des Oberriemens aufweist. Um einen Oberriemenhalter bereitzustellen, bei dem Toleranzen in der Riemenlänge in einfacher Weise schnell und variabel ausgeglichen werden können, ist vorgesehen, dass die Riemenführungseinheit eine dem Eingangsabschnitt zugeordnete Aufnahme für ein mit einer Innenseite des Oberriemens in Druckkontakt bringbares, auswechselbares Spannelement sowie das Spannelement aufweist. Die Aufnahme und das in der Aufnahme auswechselbar aufgenommene Spannelement sind zur Führung des Oberriemens über das Spannelement und den Umlenkabschnitt beabstandet zu dem von dem Spannelement und dem Umlenkabschnitt eingefassten Bereich des Riemenführungsabschnitts ausgebildet.

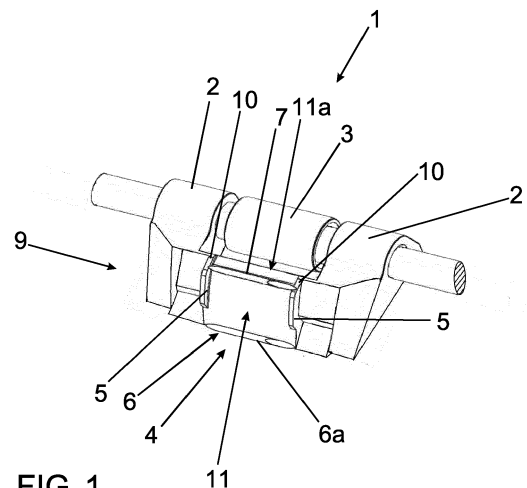


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Oberriemchenhalter für ein Riemchenstreckwerk einer Textilmaschine, insbesondere eine Vorspinnmaschine wie beispielsweise einem Flyer und einer Spinnmaschine wie beispielsweise einer Ringspinnmaschine oder Luftspinnmaschine, mit

- einer Riemchenführungseinheit zur umlaufenden Führung eines eine Oberwalze des Riemchenstreckwerks umschlingenden Oberriemchens, mit einem Riemchenführungsabschnitt zur Führung des Oberriemchens, wobei der Riemchenführungsabschnitt
 - einen Eingangsabschnitt zur aufnehmenden Führung des Oberriemchens, und
 - einen zu dem Eingangsabschnitt beabstandeten Umlenkabschnitt zur Umlenkung des geführten Oberriemchens aufweist, und
- einer Oberwalzenlagerungseinheit zur Lagerung des Oberriemchenhalters und zur Positionierung der Riemchenführungseinheit in Umlaufrichtung des Oberriemchens nachgelagert zu der Oberwalze.

[0002] Streckwerke sind in vielfältigen Ausgestaltungen aus dem Stand der Technik bekannt. Sie dienen dazu, ein Faserband zu verstrecken bzw. zu verziehen, wodurch eine Querschnittsreduzierung des Faserbands bewirkt wird. Während des Verzugs müssen die Fasern dabei möglichst gleichmäßig nebeneinander transportiert werden, um ein gleichmäßiges Faserband zu erreichen, welches Voraussetzung für die Herstellung eines gleichmäßigen Garns ist.

[0003] Zur Verstreckung des Faserbands weisen die Streckwerke in der Regel mehrere nacheinander angeordnete Walzenpaare auf, die aneinanderliegend angeordnet das zwischen Ihnen verlaufende Faserband ein-klemmend transportieren. Ein Walzenpaar besteht dabei üblicherweise aus einer Unterwalze und einer an der Unterwalze anliegenden oberen Druckwalze, von denen eine angetrieben ist und die andere über den Druckkontakt in Rotation versetzt wird. Ein Verzug des Faserbandes wird dadurch erreicht, dass in der durch die Drehrichtung der Walzenpaare festgelegten Transportrichtung des Faserbands die Umfangsgeschwindigkeit von Walzenpaar zu Walzenpaar zunimmt, wobei die unterschiedlichen Umfangsgeschwindigkeiten der in Transportrichtung unmittelbar aufeinander folgenden Walzenpaare das Verzugsverhältnis bestimmen.

[0004] Die unteren Walzen sind dabei jeweils an einer Trageinrichtung, insbesondere einem Streckwerkschlitzen angeordnet, welche in Transportrichtung des Faserbands hintereinanderliegend angeordnet ein Streckwerkunterteil eines Streckwerks bilden. Nachdem die Fasern des Faserbandes in der Hauptverzugszone, in der

das Faserband mit hohen Verzugswerten verzogen wird, ihren Zusammenhalt verlieren, ist es bekannt, die Streckwerke als Riemchenstreckwerke auszuführen, bei dem das Faserband zwischen den Klemmlinien der unmittelbar aufeinander folgenden Walzenpaare durch Riemchen geführt wird. Besonders verbreitet sind dabei Riemchenstreckwerke, bei denen im Bereich der Hauptverzugszone um eine Ober- und Unterwalze jeweils ein Riemchen geführt ist, welches zum Ausgangswalzenpaar hin durch eine Riemchenführungseinrichtung in die Rückführungsrichtung umgelenkt wird, so dass das Faserband zwischen dem Ober- und Unterriemchen geführt werden kann.

[0005] Üblicherweise sind die als Endlosband ausgebildeten Riemchen ferner um eine Spannvorrichtung geführt, welche die Riemchen auf die für den Betrieb notwendige Vorspannung halten. Bekannte Spannvorrichtungen sind in der Regel axial zur Laufrichtung ausgerichtet und beeinflussen dadurch die Tiefe des geführten Riemchens in Laufrichtung, was genaue Abstandseinstellungen behindert. Sollte auf Vorrichtungen zur Einstellung der Spannung des Riemchens verzichtet werden, bedingt dies eine sehr geringe Toleranz der Riemchenlänge, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

[0006] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Oberriemchenhalter für ein Riemchenstreckwerk sowie ein Riemchenstreckwerk umfassend einen solchen Oberriemchenhalter bereitzustellen, bei dem Toleranzen in der Riemchenlänge in einfacher Weise schnell und variabel ausgeglichen werden können.

[0007] Die Erfindung löst die Aufgabe durch einen Oberriemchenhalter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Riemchenstreckwerk mit den Merkmalen des Anspruchs 9. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] Kennzeichnend für die vorliegende Erfindung ist, dass die Riemchenführungseinheit eine dem Eingangsabschnitt zugeordnete Aufnahme für ein mit einer Innenseite des Oberriemchens in Druckkontakt bringbares, auswechselbares Spannelement sowie das Spannelement aufweist. Die Aufnahme kann bevorzugt im Bereich des Eingangsabschnitts mit dem Riemchenführungsabschnitt integral oder als separates, an den Eingangsabschnitt ankoppelbares Bauteil, beispielsweise über eine Stützeinheit, wie im nachfolgenden noch näher beschrieben, ausgebildet sein. Die Aufnahme und das in der Aufnahme auswechselbar aufgenommene Spannelement sind zur Führung des Oberriemchens über das Spannelement und den Umlenkabschnitt beabstandet zu dem von dem Spannelement und dem Umlenkabschnitt eingefassten Bereich des Riemchenführungsabschnitts ausgebildet. Mit anderen Worten wird das Oberriemchen im Betriebszustand des Oberriemchenhalters von dem Spannelement unter Ausbildung eines zwischen dem Spannelement und dem Umlenkabschnitt sowie zwischen der Innenseite des Oberriemchens und der ge-

genüberliegenden Oberflächenseite des Riemchenführungsabschnitts zwischenliegenden Luftspalts geführt. Die von dem Spannelement und dem Umlenkabschnitt ausgebildete Führungsebene, welcher einem innenseitigen Flächenabschnitt des zuführenden Oberriemchens entspricht, verläuft beabstandet zu dem Oberflächenabschnitt des Riemchenführungsabschnitts, der von dem Spannelement und dem Umlenkabschnitt in Führungsrichtung bzw. entlang der Führungsebene eingefasst ist. Über das Spannelement, welches aufgrund seiner im Betriebszustand innerhalb des Oberriemchens liegenden Anordnung in Abhängigkeit von seiner Ausgestaltung eine gleichmäßige Spannung erzeugen kann, ermöglicht die individuelle Einstellung der Riemchenspannung in Abhängigkeit von der Ausgestaltung des Spannelements. Toleranzen in der Riemchenlänge können über die Dimensionierung des Spannelements ausgeglichen werden, wobei die Riemchenspannung mit hoher Genauigkeit eingestellt werden kann.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist der Riemchenführungsabschnitt an seinem den Umlenkabschnitt ausbildenden Ende eine weitere Aufnahme, welche zur Aufnahme eines auswechselbaren Umlenkelements zum Umlenken des umlaufend geführten Oberriemchens ausgebildet ist, sowie das Umlenkelement auf. Damit kann die zu der Oberflächenseite des Riemchenführungsabschnitts erhabene Führung des Oberriemchens auf einfache Weise unterstützt werden. Der Umlenkabschnitt bzw. das Umlenkelement mit der weiteren Aufnahme sind folglich zur definierten Führung des Oberriemchens ausgebildet. Insbesondere ermöglicht die Verwendung eines zu dem Riemchenführungsabschnitt separat ausgebildeten Umlenkelements ferner eine exakte Einstellung des Abstands des Riemchens zum nachgelagerten Ausgangswalzenpaar, welches für eine gleichmäßige Garn- und Anspinnqualität entscheidend ist. Über die Verwendung des Umlenkelements lässt sich dabei der Abstand reproduzierbar präzise einstellen. Weiterhin kann das Umlenkelement abhängig von seiner Ausgestaltung ein zusätzliches Spannelement ausformen, mittels welchem die Einstellung der Riemchenspannung mit hoher Genauigkeit begünstigend unterstützt werden kann.

[0010] Die Ausgestaltung des Spannelements sowie dessen Anordnung an dem Oberriemchenhalter im Bereich des Eingangsabschnitts des Riemchenführungsabschnitts sowie die Ausgestaltung des Umlenkelements sowie dessen Anordnung an dem Oberriemchenhalter im Bereich des Umlenkabschnitts des Riemchenführungsabschnitts sind dabei grundsätzlich frei wählbar. Nach einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, dass die Aufnahme und/oder die weitere Aufnahme von zwei im Abstand voneinander angeordneten Führungsmitteln zur seitlichen Führung des Oberriemchens ausgebildet ist, und dass das Spannelement bzw. das Umlenkelement als ein im Bereich zwischen den Führungsmitteln angeordneter Führungsstab ausgebildet ist, der sich in seiner

Längsachsenrichtung in Richtung auf die Führungsmittel bis in die Aufnahme bzw. weitere Aufnahme erstreckt, wobei die beiden Führungsmittel insbesondere an einem seitlichen Rand des Riemchenführungsabschnitts angeordnet und insbesondere mit diesem integral ausgebildet sind.

[0011] Eine dadurch quer zur Umlaufrichtung des Oberriemchens verlaufende Ausrichtung des Führungsstabs zu den Führungsmitteln gewährleistet eine gleichmäßige Aufbringung der durch den Führungsstab auf das Oberriemchen aufgebrachten Spannung, wobei durch die querverlaufende Ausrichtung des Führungsstabs zu den das Oberriemchen seitlich führenden Führungsmitteln gewährleistet wird, dass durch den Führungsstab keine quer zur Umlaufrichtung des Oberriemchens wirkenden Kräfte auf das Oberriemchen aufgebracht werden. Insbesondere wird durch die querverlaufende Ausrichtung einer Verdrehung des Oberriemchens im Kontaktbereich mit dem Führungsstab wirksam vorgebeugt. Besonders bevorzugt ist das Spannelement oder das Umlenkelement in der jeweiligen Aufnahme bzw. weiteren Aufnahme senkrecht zur Umlaufrichtung des Oberriemchens aufgenommen, wodurch auf das Spannelement und seiner Aufnahme bzw. auf das Umlenkelement und seiner weiteren Aufnahme ausschließlich in Führungsrichtung gerichtete Druckkräfte eingebracht werden.

[0012] Die Anordnung des Spannelements bzw. des Umlenkelements, insbesondere als jeweiliger oder einzeln ausgebildeter Führungsstab, kann grundsätzlich in beliebiger Weise erfolgen. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, das Spannelement bzw. das Umlenkelement lösbar an dem Oberriemchenhalter ortsfest anzuordnen, so dass in Abhängigkeit von der einzustellenden Spannung des Oberriemchens und/oder mit Bezug auf das Umlenkelement in Abhängigkeit von dem zur der Ausgangswalze einzustellenden Abstand unterschiedlich ausgestaltete Führungsstäbe mit unterschiedlich langer Kontaktfläche verwendet werden können, um so eine optimale Ausrichtung des Oberriemchens zu erzielen.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist das Spannelement und/oder das Umlenkelement wenigstens einen Halterungspin auf, wobei die Aufnahme bzw. die weitere Aufnahme ausgebildet ist, den Halterungspin zur auswechselbaren Aufnahme des Spannelements bzw. des Umlenkelements aufzunehmen, wobei sich der wenigstens eine Halterungspin quer zu einem das Oberriemchen führenden Führungssteg des Spannelements bzw. des Umlenkelements erstreckt. Das Spannelement bzw. das Umlenkelement bildet beispielsweise bei einer bevorzugten Variante mit nur einem Halterungspin in einer entlang des Führungssteges verlaufenden Schnittebene durch den Führungssteg und den Halterungspin eine querschnittliche T-Form aus. Bei einer besonders bevorzugten Variante mit zwei Halterungspins geht eine solche Querschnittsform in eine π -Form über, welche eine hö-

here Stabilität als der T-Querschnitt erlaubt.

[0014] Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist eine der Riemchenführungseinheit zugeordnete Stützeinheit vorgesehen, welche die Aufnahme für das Spannelement oder die weitere Aufnahme für das Umlenkelement ausbildet und an welcher das, insbesondere als Führungsstab ausgebildete Spannelement bzw. Umlenkelement lösbar angeordnet ist, wobei die Stützeinheit an dem Oberriemchenhalter, insbesondere an der Riemchenführungseinheit abgestützt ist.

[0015] Gemäß dieser Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass an dem Oberriemchenhalter eine Stützeinheit angeordnet ist, welche zur lösbaren und damit auswechselbaren Aufnahme des Spannelements oder des Umlenkelements ausgebildet ist. Die Verwendung einer Stützeinheit gewährleistet dabei durch die Möglichkeit, diese an die Ausgestaltung des Spannelements bzw. des Umlenkelements anzupassen sowie einen einfachen Austausch desselbigen zur Einstellung der angestrebten Riemchenspannung bzw. zur Einstellung des Abstandes zur Ausgangswalze vornehmen zu können. Die das Spannelement oder das Umlenkelement aufnehmende Stützeinheit ist dabei an solcher Stelle an dem Oberriemchenhalter abgestützt, dass im Betriebszustand des Oberriemchenhalters eine zuverlässige Anlage des Spannelements bzw. des Umlenkelements an der Innenseite des Oberriemchens gewährleistet werden und gleichzeitig im Bedarfsfalls ein einfacher Austausch desselbigen erfolgen kann. Weiter bevorzugt ist die Stützeinheit derart angeordnet, dass die Aufnahme bzw. die weitere Aufnahme in Umlaufrichtung bzw. Führungsrichtung des Oberriemchens benachbart zu den seitlichen Führungsmitteln angeordnet ist.

[0016] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Spannelement in der Aufnahme und/oder das Umlenkelement in der weiteren Aufnahme in einer zu dem Riemchenführungsabschnitt entgegengesetzten Richtung, also in Richtung auf das Oberriemchen, vorgespannt, insbesondere federvorgespannt, gelagert bzw. aufgenommen ist. Eine vorgespannte Anlage des Spannelements bzw. des Umlenkelements an einer Innenseite des Oberriemchens gewährleistet, dass dieses in besonders gleichmäßiger Weise vorgespannt werden kann und im Betrieb auftretende Schwankungen durch die Vorspannung, insbesondere Federvorspannung, ausgeglichen werden können, so dass ein besonders störungsfreier Betrieb eines mit dem Oberriemchenhalter ausgestatteten Riemchenstreckwerks gewährleistet werden kann.

[0017] Besonders bevorzugt ist dabei der Aufnahme und/oder der weiteren Aufnahme entsprechend eine Federeinheit zugeordnet vorgesehen. Die Federeinheit kann weiter bevorzugt in der Aufnahme bzw. der weiteren Aufnahme angeordnet sein. Die Federeinheit ermöglicht es, im Bedarfsfall das Spannelement bzw. das Umlenkelement unter Beibehaltung einer durch die Federeinheit erzeugten Vorspannung auszutauschen, so dass in einfacher und komfortabler Weise eine schnelle Anpassung

an unterschiedliche Oberriemchen erzeugt werden kann. Besonders vorteilhafterweise ist dabei vorgesehen, dass die Federeinheit zur Einstellung der auf das Spannelement bzw. auf das Umlenkelement wirkenden Vorspannung ausgebildet ist.

[0018] Die Möglichkeit zur Einstellung der Vorspannung ermöglicht es, in besonders exakter und komfortabler Weise Anpassungen an die Riemchenlänge und die zu erreichende Riemchenspannung oder den Abstand zur nachgelagerten Ausgangswalze vorzunehmen, ohne dass es hierfür zwingend erforderlich ist, zur gewünschten Anpassung das Spannelement bzw. das Umlenkelement auszutauschen.

[0019] Ergänzend oder alternativ ist nach einer weiterhin bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass die Aufnahme und/oder die weitere Aufnahme zur auswechselbaren Aufnahme wenigstens eines Adapterelementes ausgebildet ist, wobei das wenigstens eine Adapterelement mit dem Spannelement und/oder mit dem Umlenkelement koppelbar ist, um im gekoppelten und aufgenommen Zustand die Position des Spannelements bzw. des Umlenkelements relativ zu dem Riemchenflächenabschnitt zu verändern bzw. anzupassen. Gemäß dieser Ausgestaltung der Erfindung kann durch die Verwendung unterschiedlicher Adapterelemente die Riemchenspannung individuell eingestellt werden. Über einen Austausch der unterschiedlich ausgestalteten Adapterelemente kann somit in einfacher Weise die gewählte Riemchenspannung festgelegt werden. So können die Adapterelemente bspw. geschlitzt ausgestaltet sein, so dass diese auf das Spannelement bzw. auf das Umlenkelement oder auf einem diesen zugeordneten Halterungspin aufgesteckt und bei Bedarf wieder einfach entfernt werden können.

[0020] Nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Riemchenstreckwerk für eine Textilmaschine wie beispielsweise eine Vorspinnmaschine, insbesondere für einen Flyer, oder eine Spinnmaschine, insbesondere für eine Ringspinn- oder Luftspinnmaschine, mit einem ersten antreibbaren Walzenpaar und einem zweiten antreibbaren Walzenpaar zum Verziehen eines Faserbandes vorgeschlagen, wobei das erste und zweite Walzenpaar zum klemmenden Transport des Faserbandes zwischen einer oberen und unteren Walze eines jeden Walzenpaares in Faserbandtransportrichtung beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei das erste und zweite Walzenpaar im Betriebszustand des Riemchenstreckwerks mit unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten zum Ausbilden einer zwischen den Klemmlinien des ersten und zweiten Walzenpaares liegenden Verzugszone antreibbar sind, und wobei zwischen dem ersten und zweiten Walzenpaar ein Oberriemchenhalter angeordnet ist, welcher in der Verzugszone ein von einer oberen Walze des ersten Walzenpaares umschlungenes Oberriemchen entlang der Faserbandtransportrichtung umlaufend führt. Das Riemchenstreckwerk zeichnet sich dadurch aus, dass der Oberriemchenhalter nach einer vorstehend bevorzugten Aus-

führungsform ausgebildet ist.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend mit Bezug auf die Zeichnungen erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Oberriemchenhalters;
 Fig. 2a eine erste Ausführungsform eines Adapterelements;
 Fig. 2b eine zweite Ausführungsform eines Adapterelements und
 Fig. 2c eine dritte Ausführungsform eines Adapterelements.

[0022] In Figur 1 ist in einer perspektivischen Ansicht ein Oberriemchenhalter 1 eines hier nicht dargestellten Riemchenstreckwerks nach einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

[0023] Der Oberriemchenhalter 1 weist zwei im Abstand voneinander angeordnete Oberwalzenlagerungseinheiten 2 auf, welche mit einem Grundträger 9 einer Riemchenführungseinheit 4 verbunden sind.

[0024] Die Riemchenführungseinheit 4 weist einen Riemchenführungsabschnitt 11 auf, welcher seitlich durch stegartige Führungsmittel 5 begrenzt ist, die in einem Betriebszustand des Oberriemchenhalters 1 einen seitlichen Laufweg eines hier nicht dargestellten endlosen Oberriemchens begrenzen. Das Oberriemchen wird dabei im Betrieb über die Oberwalze 3 in Richtung des Riemchenführungsabschnitts 11 geleitet. Zum Empfang des Oberriemchens weist der Riemchenführungsabschnitt 11 einen Eingangsabschnitt 11a sowie dazu beabstandet einen Umlenkabschnitt 6 auf. Der Umlenkabschnitt 6 umfasst ein stabförmiges Umlenkelement 6a, um welches das Oberriemchen herumgeführt wird. Das Umlenkelement 6a ist in einer nicht gezeigten weiteren Aufnahme auswechselbar gehalten. Das Umlenkelement 6a ist als Führungsstab ausgebildet. Abhängig von der Ausgestaltung des Umlenkelementes 6a kann der Abstand zu einer in Faserbandtransportrichtung nachgelagerten Oberwalze eines nicht dargestellten Ausgangswalzenpaares des Riemchenstreckwerks variabel angepasst werden.

[0025] Zur Erzeugung einer gewünschten Riemchenspannung erstreckt sich zwischen den Führungsmitteln 5 ein als Führungsstab ausgebildetes Spannelement 7, welches mit den Führungsmitteln 5 lösbar verbunden ist. Das Spannelement 7 liegt im Betrieb an einer Innenseite des Oberriemchens an und bedingt über dessen Kontaktfläche die Riemchenvorspannung. Das Spannelement 7 wird in Aufnahmen 10 auswechselbar gehalten, wobei die Aufnahmen 10 nach diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel durch die Führungsmittel 5 ausgebildet sind. Alternativ dazu kann die Aufnahme nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel Bestandteil einer der Riemchenführungseinheit 4 zugeordneten Stützeinheit ist, an welcher das Spannelement 7 lösbar angeordnet ist, wobei die Stützeinheit an dem Oberriem-

chenhalter 1 abgestützt ist. Dabei kann die Aufnahme in Führungsrichtung angrenzend oder benachbart zu den Führungsmitteln 5 angeordnet sein.

[0026] Die Riemchenspannung als auch der Abstand zu der Ausgangswalze kann durch die Anordnung unterschiedlicher Adapterelemente 8a, 8b, 8c (vgl. Fig. 2a bis 2c) entsprechend an dem Spannelement 7 bzw. dem Umlenkelement 6a verändert werden, wobei das jeweilige Adapterelement 8a, 8b, 8c von der Aufnahme 10 bzw. der weiteren Aufnahme aufnehmbar ist. Die Adapterelemente 8a, 8b, 8c bewirken im aufgenommenen und mit dem Spannelement 7 bzw. dem Umlenkelement 6a gekoppelten Zustand eine Positionsveränderung derselben relativ zu dem Riemchenflächenabschnitt 11 und somit in Abhängigkeit von dem verwendeten Adapterelement 8a, 8b, 8c bzw. seiner Ausgestaltung entsprechend die Riemchenspannung bzw. den Abstand zur Ausgangswalze. Die Adapterelemente 8a, 8b, 8c sind dabei lösbar mit dem Spannelement 7 und/oder dem Umlenkelement 6a verbindbar, wobei diese aufgesteckt und somit bei Bedarf einfach von diesen abgezogen werden können.

Bezugszeichenliste

[0027]

| | |
|------------|-----------------------------|
| 1 | Oberriemchenhalter |
| 2 | Oberwalzenlagerungseinheit |
| 3 | Oberwalze |
| 4 | Riemchenführungseinheit |
| 5 | Führungsmittel |
| 6 | Umlenkabschnitt |
| 6a | Umlenkelement |
| 7 | Spannelement / Führungsstab |
| 8a, 8b, 8c | Adapterelement |
| 9 | Grundträger |
| 10 | Aufnahme |
| 11 | Riemchenführungsabschnitt |
| 11a | Eingangsabschnitt |

Patentansprüche

1. Oberriemchenhalter (1) für ein Riemchenstreckwerk einer Textilmaschine, insbesondere einem Flyer, einer Ringspinnmaschine oder einer Luftspinnmaschine, mit
 - einer Riemchenführungseinheit (4) zur umlaufenden Führung eines eine Oberwalze (3) des Riemchenstreckwerks umschlingenden Oberriemchens, mit einem Riemchenführungsabschnitt (11) zur Führung des Oberriemchens, wobei der Riemchenführungsabschnitt (11)
 - einen Eingangsabschnitt (11a) zur aufnehmenden Führung des Oberriemchens und

- einen zu dem Eingangsabschnitt (11a) beabstandeten Umlenkabschnitt (6) zur Umlenkung des geführten Oberriemchens aufweist, und

- einer Oberwalzenlagerungseinheit (2) zur Lagerung des Oberriemchenhalters (1) und Positionierung der Riemchenführungseinheit (4) in Umlaufrichtung des Oberriemchens nachgelagert zu der Oberwalze (3),

dadurch gekennzeichnet, dass

die Riemchenführungseinheit (4) eine dem Eingangsabschnitt (11a) zugeordnete Aufnahme (10) für ein mit einer Innenseite des Oberriemchens in Druckkontakt bringbares, auswechselbares Spannelement (7) sowie das Spannelement (7) aufweist, wobei die Aufnahme (10) und das in der Aufnahme (10) auswechselbar aufgenommene Spannelement (7) zur Führung des Oberriemchens über das Spannelement (7) und den Umlenkabschnitt (6) beabstandet zu dem von dem Spannelement (7) und dem Umlenkabschnitt (6) eingefassten Bereich des Riemchenführungsabschnitts (11) ausgebildet sind.

2. Oberriemchenhalter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemchenführungsabschnitt (11) an seinem den Umlenkabschnitt (6) ausbildenden Ende eine weitere Aufnahme, welche zur Aufnahme eines auswechselbaren Umlenkelements (6a) zum Umlenken des umlaufend geführten Oberriemchens ausgebildet ist, sowie das Umlenkelement (6a) aufweist.

3. Oberriemchenhalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (10) und/oder die weitere Aufnahme von zwei im Abstand voneinander angeordneten Führungsmitteln (5) zur seitlichen Führung des Oberriemchens ausgebildet ist, und dass das Spannelement (7) bzw. das Umlenkelement (6a) als im Bereich zwischen den Führungsmitteln (5) angeordneter Führungsstab ausgebildet ist, der sich in seiner Längsachsenrichtung in Richtung auf die Führungsmittel (5) bis in die Aufnahme (10) bzw. weitere Aufnahme erstreckt, wobei die beiden Führungsmittel (5) insbesondere an einem Seitenrand des Riemchenführungsabschnitts (11) angeordnet und insbesondere mit diesem integral ausgebildet sind.

4. Oberriemchenhalter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (7) und/oder das Umlenkelement (6a) wenigstens einen Halterungspin aufweist und die Aufnahme (10) bzw. die weitere Aufnahme ausgebildet ist, den Halterungspin zur auswechselbaren Aufnahme des Spannelements (7) bzw. des Umlenkelements (6a) aufzunehmen,

wobei sich der wenigstens eine Halterungspin quer zu einem das Oberriemchen führenden Führungssteg des Spannelements (7) bzw. des Umlenkelements (6a) erstreckt.

5. Oberriemchenhalter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme Bestandteil einer der Riemchenführungseinheit (4) zugeordneten Stützeinheit ist, an welcher das Spannelement (7) lösbar angeordnet ist, wobei die Stützeinheit an dem Oberriemchenhalter (1) abgestützt ist.

6. Oberriemchenhalter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (7) in der Aufnahme (10) und/oder das Umlenkelement (6a) in der weiteren Aufnahme (10) in einer zu dem Riemchenführungsabschnitt (11) entgegengesetzten Richtung vorgespannt, insbesondere federvorgespannt, gelagert ist.

7. Oberriemchenhalter (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahme (10) und/oder der weiteren Aufnahme eine Federeinheit zugeordnet ist, welche zur Einstellung der auf das Spannelement (7) bzw. das Umlenkelement (6a) wirkenden Vorspannung ausgebildet ist.

8. Oberriemchenhalter (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (10) und/oder die weitere Aufnahme zur auswechselbaren Aufnahme wenigstens eines Adapterelementes (8a, 8b, 8c) ausgebildet ist, wobei das wenigstens eine Adapterelement (8a, 8b, 8c) mit dem Spannelement (7) und/oder mit dem Umlenkelement (6a) koppelbar ist, um im gekoppelten und aufgenommenen Zustand die Position des Spannelements (7) bzw. des Umlenkelements (6a) relativ zu dem Riemchenflächenabschnitt (11) zu verändern.

9. Riemchenstreckwerk für eine Textilmaschine, insbesondere für einen Flyer, eine Ringspinnmaschine oder eine Luftspinnmaschine, umfassend

- ein antreibbares erstes Walzenpaar und ein antreibbares zweites Walzenpaar zum Verziehen eines Faserbandes, wobei das erste und zweite Walzenpaar zum klemmenden Transport des Faserbandes zwischen einer oberen und unteren Walze eines jeden Walzenpaares in Faserbandtransportrichtung beabstandet zueinander angeordnet sind, wobei das erste und zweite Walzenpaar im Betriebszustand des Riemchenstreckwerks mit unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten zum Ausbilden einer zwischen den Klemmlinien des ersten und zwei-

ten Walzenpaares liegenden Verzugszone antreibbar sind,

- ein Oberriemchenhalter (1), welches zwischen dem ersten und zweiten Walzenpaar angeordnet ist und in der Verzugszone ein von einer Oberwalze (3) des ersten Walzenpaares umschlungenes Oberriemchen entlang der Faserbandtransportrichtung umlaufend führt,

dadurch gekennzeichnet, dass
der Oberriemchenhalter ein Oberriemchenhalter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

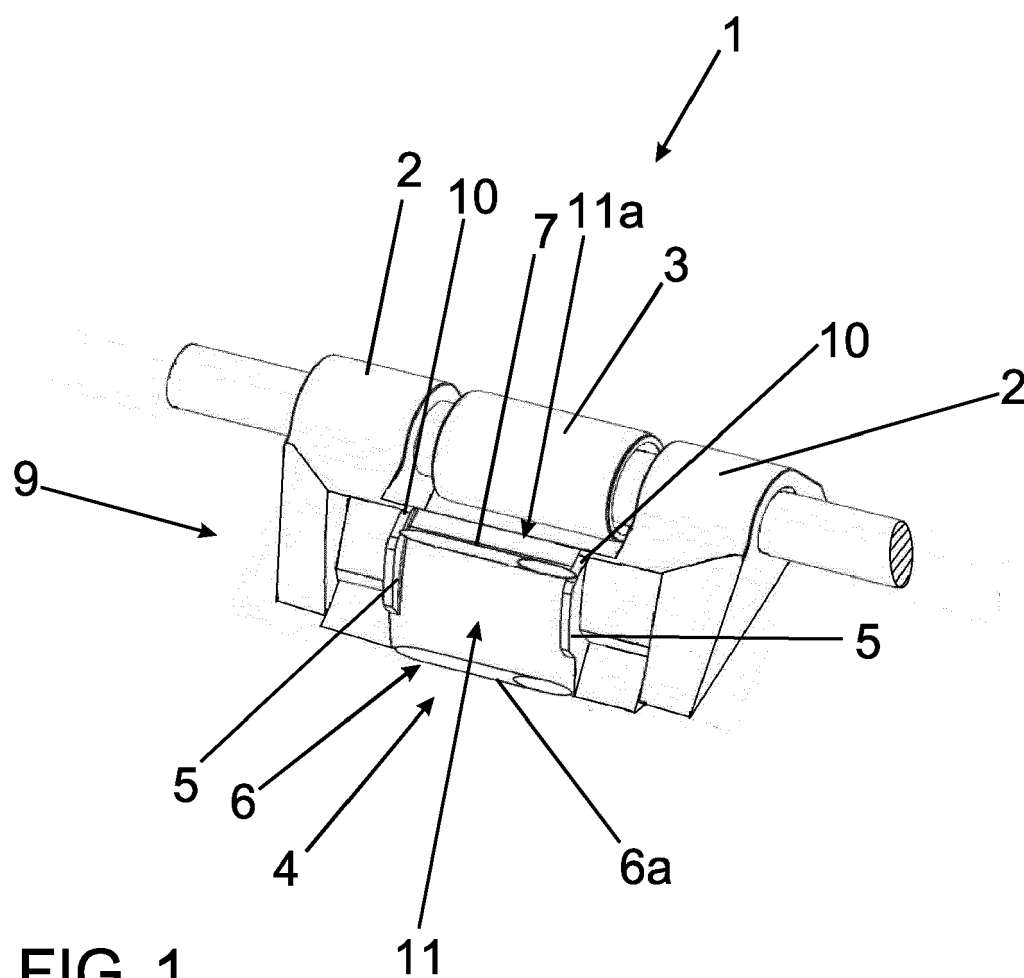


FIG. 1

FIG. 2a

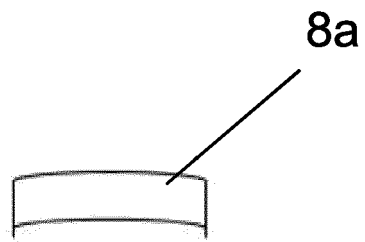


FIG. 2b

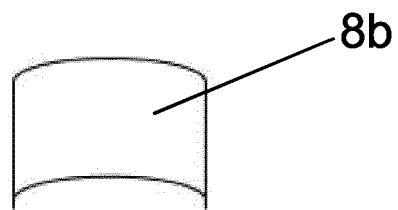
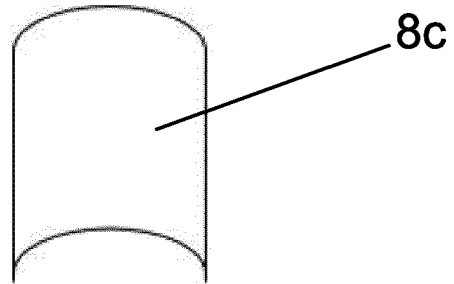


FIG. 2c





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 7720

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | JP S57 87074 U (UNKNOWN) 28. Mai 1982 (1982-05-28) * Zusammenfassung * * Absatz [0001] * * Abbildungen 1-6 * | 1, 2, 7 | INV. D01H5/86 |
| X | EP 3 461 938 A1 (PINTER CAIPO S A U [ES]) 3. April 2019 (2019-04-03) * Zusammenfassung * * Absatz [0033] - Absatz [0053] * * Abbildungen 1-7 * | 1, 4-9 | |
| Y | ----- * Zusammenfassung * * Absatz [0033] - Absatz [0053] * * Abbildungen 1-7 * | 3 | |
| X | WO 2020/244097 A1 (GUANGZHONG TEXTILE MACHINERY TECH DONGGUAN CO LTD [CN]) 10. Dezember 2020 (2020-12-10) * Zusammenfassung * * Absatz [0024] - Absatz [0028] * * Abbildungen 1-8 * | 1, 9 | |
| Y | ----- EP 2 267 201 B1 (OERLIKON TEXTILE COMPONENTS [DE]) 20. Juni 2012 (2012-06-20) * Zusammenfassung * * Absatz [0023] - Absatz [0024] * * Absatz [0029] - Absatz [0030] * * Abbildungen 1, 2, 7 * | 3 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D01H |
| A | ----- EP 3 744 881 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 2. Dezember 2020 (2020-12-02) * das ganze Dokument * | 1-9 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 27. Oktober 2022 | Prüfer Humbert, Thomas |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | |

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 17 7720

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-10-2022

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP S5787074 U | 28-05-1982 | KEINE | |
| EP 3461938 A1 | 03-04-2019 | CN 109563652 A | 02-04-2019 |
| | | EP 3461938 A1 | 03-04-2019 |
| | | WO 2019016414 A1 | 24-01-2019 |
| WO 2020244097 A1 | 10-12-2020 | CN 110184693 A | 30-08-2019 |
| | | WO 2020244097 A1 | 10-12-2020 |
| EP 2267201 B1 | 20-06-2012 | CN 101929008 A | 29-12-2010 |
| | | DE 102009030367 A1 | 30-12-2010 |
| | | EP 2267201 A1 | 29-12-2010 |
| | | ES 2385193 T3 | 19-07-2012 |
| | | JP 5489877 B2 | 14-05-2014 |
| | | JP 2011006835 A | 13-01-2011 |
| | | PL 2267201 T3 | 30-11-2012 |
| | | PT 2267201 E | 06-07-2012 |
| | | RU 2010125860 A | 27-12-2011 |
| | | TW 201111571 A | 01-04-2011 |
| EP 3744881 A1 | 02-12-2020 | CN 112011860 A | 01-12-2020 |
| | | DE 102019114662 A1 | 03-12-2020 |
| | | EP 3744881 A1 | 02-12-2020 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82