



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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 5292/81

㉒ Anmeldungsdatum: 17.08.1981

③① Priorität(en): 26.02.1981 DE 3107116

㉔ Patent erteilt: 30.09.1985

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 30.09.1985

⑦③ Inhaber:
Lindauer Dornier Gesellschaft mbH,
Lindau/Bodensee (DE)

⑦② Erfinder:
Krumm, Valentin, Hergensweiler (DE)

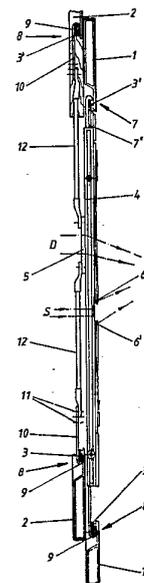
⑦④ Vertreter:
Dipl.-Ing. H.R. Werffeli, Zollikerberg

⑤④ **Vorrichtung zur Bildung einer Dreherkante.**

⑤⑦ Die Vorrichtung dient zur Bildung einer Dreherkante an auf schützenlosen Webmaschinen hergestellten Geweben. Deren Steuerung erfolgt ausschliesslich durch die Schaftbewegung zweier Webschäfte (1, 2).

Diese Vorrichtung ist mit einem an oberen und unteren Litzentragschienen (3, 3') eines ersten Webschafte (1) befestigten, als Trägerteil für paarweise angeordnete, gegeneinander gerichtete und mit Ösen für paarweise vorgesehene Steherfäden (S) ausgestattete Nadeln (6, 6') dienenden schienenartigen Dreherkörper (4) versehen. Ferner weist sie einen parallel zu den Nadeln (6, 6') verschiebbaren Steuerteil (5) mit Führungsöffnungen für paarweise vorgesehene Dreherfäden (D) auf.

Um die Befestigung der Dreher Vorrichtungen an den Litzentragschienen (3, 3') zu vereinfachen, ist das obere Schienenende des Dreherkörpers (4) mit einem die Lage der Vorrichtung auf der Litzentragschiene (3) fixierenden Befestigungsteil (7) ausgestattet. Die an den Litzentragschienen (3, 3') zu befestigenden übrigen Enden der Vorrichtung sind mit schnell betätigbaren, eine Verschiebung entlang der Litzentragschienen (3, 3') ermöglichenden Befestigungsteilen (8) versehen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Bildung einer Dreherkante an auf schützenlosen Webmaschinen hergestellten Geweben, deren Steuerung ausschliesslich durch die Schafsbewegung zweier Webschäfte erfolgt, mit einem an oberen und unteren Litzentragschienen eines ersten Webschafte befestigten, als Trägerteil für paarweise angeordnete, gegeneinander gerichtete und mit Ösen für paarweise vorgesehene Steherfäden ausgestattete Nadeln dienenden schienenartigen Dreherkörper und mit einem durch einen zweiten Webschaft parallel zu den Nadeln verschiebbaren Steuerteil mit Führungsöffnungen für paarweise vorgesehene Dreherfäden, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Schienenende des Dreherkörpers (4) mit einem die Lage der Vorrichtung auf der Litzentragschiene (3') fixierenden Befestigungsteil (7) und die an den Litzentragschienen (3 bzw. 3') zu befestigenden übrigen Enden der Vorrichtung mit schnell betätigbaren, eine Verschiebung entlang der Litzentragschienen (3 bzw. 3') ermöglichenden Befestigungsteilen (8) ausgestattet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am schienenartigen Dreherkörper (4) der Vorrichtung als schnell betätigbare Befestigungsteile Steckverbindungen mit federnden Klemmteilen (13) vorgesehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch hakenartig die Litzentragschienen (3) umgreifende, in Längsrichtung der schienenartigen Dreherkörper (4) federnde Befestigungsteile (9).

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die dem Steuerteil zugeordneten hakenartigen Teile (9) in der Länge stufenweise (11) verstellbar an elastischen Übertragungsgliedern, z.B. Gummiseilen (12), angebracht sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die hakenartigen Teile (9) mit ihrem Ende (9') sich federnd seitlich an die Litzentragschiene (3) anlegen.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Litzentragschienen (3) umgreifende und mit in Längsrichtung am schienenartigen Dreherkörper (4) verschiebbar angeordneten Druckstücken (16) zusammenwirkende schnell betätigbare Befestigungsteile (19).

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckstücke (16) federnd (17) angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckstücke (16) einrastbar (18) sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bildung einer Dreherkante an auf schützenlosen Webmaschinen hergestellten Geweben, deren Steuerung ausschliesslich durch die Schafsbewegung zweier Webschäfte erfolgt, mit einem an oberen und unteren Litzentragschienen eines ersten Webschafte befestigten, als Trägerteil für paarweise angeordnete, gegeneinander gerichtete und mit Ösen für paarweise vorgesehene Steherfäden ausgestatteten Nadeln dienenden schienenartigen Dreherkörper und mit einem durch einen zweiten Webschaft parallel zu den Nadeln verschiebbaren Steuerteil mit Führungsöffnungen für paarweise vorgesehene Dreherfäden.

Bei Geweben, die auf schützenlosen Webmaschinen hergestellt werden, stehen üblicherweise seitlich die abgeschnittenen Schussfadenenden fransenartig über. Um ein Ausfransen des Gewebes zu verhindern, sind besondere Vorrichtungen erforderlich und bekannt, die an der Gewebekante eine abgebundene Leiste bilden. Es seien hier einerseits die Vorrichtungen zum Umbiegen und Einlegen des überstehenden Fadenendes in das nächste Webfach zwecks Bil-

dung einer sogenannten Einlegekante und andererseits die Drehervorrichtungen genannt, bei denen zur Kantenbildung zusätzliche Dreher- und Steherfäden verwendet werden. Mit Vorrichtungen der letztgenannten Art, insbesondere mit den Kreuzdrehern, befasst sich die Erfindung.

Bei Drehervorrichtungen verlaufen die erwähnten Dreher- und Steherfäden in Richtung der Kettfäden und werden während des Webvorganges zusammen mit den Kettfäden für die Bildung des Webfaches herangezogen. Die Teile der Drehervorrichtung sind daher an Webschäften angeordnet und machen deren Auf- und Abbewegung mit. Eine solche Drehervorrichtung ist beispielsweise aus der DE-AS 26 05 489 bekannt. Die Drehervorrichtungen enthalten zumindest ein Paar von auf einem Dreherkörper oder einer Schiene koaxial angeordneten Nadeln, die parallel zu den Litzentragschienen verlaufen und an ihren einander in geringem Abstand gegenüberliegenden Spitzen Ösen zum Durchziehen der Steherfäden aufweisen. Für jeweils ein Paar Nadeln ist ein Paar Dreherfäden vorgesehen. Die Dreherfäden sind durch einen Steuerkörper mit Fadenführung so durchgezogen, dass je ein Dreherfaden eines Paares zu beiden Seiten einer Stehernadel liegt. Der Steuerkörper für die Dreherfäden mit seinen Fadenführungen ist parallel zu den Stehernadeln verschiebbar, wobei die Führung für die beiden Dreherfäden so wirkt, dass die Lage der Dreherfäden beim Übergang zur anderen Stehernadel vertauscht wird. Als Steuerkörper mit Fadenführung dient z.B. eine drehbare Scheibe mit zwei Durchbohrungen für die Fäden. Durch Verschieben der Scheibe bei gleichzeitiger Verdrehung wird ein Vertauschen der Dreherfäden in ihrer Lage zu den Stehernadeln bewirkt.

Eine andere Vorrichtung zur Vertauschung der Fadenlage ist aus der DE-AS 15 35 328 bekannt. Dort sind zwei hintereinanderliegende und relativ zueinander verschiebbare Kulissensteine mit je einem Paar von schrägen Fadenführungsschlitzern vorgesehen. Die einander zugeordneten Führungsschlitzern der beiden Kulissensteine liegen übereinander und sind kreuzweise angeordnet. Durch beide Kulissensteine werden die Dreherfäden hindurchgeführt und vertauschen wegen ihrer kreuzweisen Anordnung bei der Relativverschiebung die Fadenlage.

Die Anordnung des Steuerkörpers für die Dreherfäden, also z.B. der Kulissensteine mit den schrägen Führungsschlitzern oder der drehbaren Scheibe mit ihren Durchbohrungen, kann ebenfalls unterschiedlich sein. So ist bei der oben genannten DE-AS 26 05 489 die Scheibe als Steuerkörper auf einem schienenartigen Trägerteil angeordnet, welches auch die Stehernadeln trägt. Der Trägerteil einerseits ist auf einem Webschaft befestigt. Die Relativbewegung der Scheibe und ihre Drehung wird über ein Zugorgan gesteuert. Bei anderen Drehervorrichtungen, wie z.B. bei den ebenfalls oben genannten Steuerkörpern mit Kulissensteinen, sind die Stehernadeln mit dem einen Kulissenstein auf einem schienenartigen Nadelträger und der zweite Kulissenstein verschiebbar in einer entsprechenden dahinterliegenden zweiten Schiene angeordnet. Die beiden Schienen sind an zwei hintereinanderliegenden Webschäften befestigt. Die gesamte Drehervorrichtung benötigt also im letztgenannten Fall insgesamt vier Befestigungsstellen an zwei Webschäften. In der Praxis liegen die Befestigungsstellen entweder am Rahmen des Webschafte oder meistens an den Litzentragschienen.

Die Erfindung befasst sich mit Drehervorrichtungen, die ausschliesslich durch die Schafsbewegung gesteuert werden und die zur ihrer Funktion mehr als einen Webschaft benötigen, bei denen also eine Befestigung an nur zwei Befestigungspunkten nicht mehr möglich ist.

Infolge des geringen zur Verfügung stehenden Raumes

an den Webschäften ist die Drehvorrichtung zum Einbau und zur Umstellung im eingebauten Zustand schwer zugänglich. Die Befestigung der Drehvorrichtung ist daher umständlich und schwierig, was besonders dann nachteilig spürbar wird, wenn vier Befestigungspunkte vorhanden sind, von denen je zwei so hintereinanderliegen, dass der hintere durch den vorderen Befestigungspunkt verdeckt wird. Üblicherweise erfolgt die Befestigung der Teile der Drehvorrichtung an den Litzentragschienen mittels Schraub-Klemm-Verbindung. Bei einer zweiteiligen Drehvorrichtung mit vier Befestigungsstellen muss z.B. der vordere Teil, der die Nadeln tragende Dreherkörper, an der oberen Litzentragschiene mit einem Anschlagstück oder einer Nase eingehakt und dann mittels eines verschraubbaren Druckstückes vorläufig angeschraubt werden. Der zweite schienenartige Teil der Drehvorrichtung mit dem zweiten Kulissenstein muss in entsprechender Weise an der oberen Litzentragschiene des benachbarten Webschaftes eingehakt und festgeschraubt werden. Analog erfolgt auch die Befestigung der beiden Teile mit ihren unteren Enden an den unteren Litzentragschienen der beiden Webschäfte mittels Druckstücken und Verschraubung. Erst wenn der zweite Teil der Drehvorrichtung befestigt ist, kann der davor liegende erste Teil wieder gelockert, dann in seine genaue Position gebracht und dort endgültig festgeschraubt werden.

Diese Art der Befestigung erlaubt es aber nur, die Drehvorrichtung an den beiden vorderen Webschäften anzubringen. Man ist daher bei der Abbindung der Dreherkante an die dadurch vorgegebenen Möglichkeiten gebunden.

Diese umständliche Handhabung der Drehvorrichtung bei dem engen Raum an den Webschäften bringt es mit sich, dass in der Praxis ein Viertel der Umstellzeit einer Webmaschine, d.h. etwa eine Stunde, allein auf die Drehvorrichtung entfällt. Dies stellt einen erheblichen Nachteil dar. Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, die Befestigung von Drehvorrichtungen an den Litzentragschienen der Webschäfte so zu vereinfachen, dass die Drehvorrichtung mit ausreichender Sicherheit und in wesentlich kürzerer Zeit an den Litzentragschienen angebracht bzw. umgestellt werden kann.

Ferner soll es möglich sein, die Vorrichtung nicht nur an den vordersten Webschäften, sondern auch an weiter hinten liegenden Webschäften anbringen zu können, um dadurch Freiheit in der Art der Abbindung zu haben.

Bei einer Drehvorrichtung für schützenlose Webmaschinen der eingangs genannten Art, deren Steuerung ausschliesslich durch die Schafsbewegung zweier Webschäfte erfolgt, mit einem an oberen und unteren Litzentragschienen eines Webschaftes befestigten, als Trägerteil für paarweise angeordnete, gegeneinander gerichtete und mit Ösen für paarweise vorgesehene Steherfäden ausgestatteten Nadeln dienenden schienenartigen Dreherkörper und mit einem parallel zu den Nadeln verschiebbaren Steuerteil mit Führungsöffnungen für paarweise vorgesehene Dreherfäden wird die Aufgabe erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das obere Schienenende des Dreherkörpers mit einem die Lage der Vorrichtung auf der Litzentragschiene fixierenden Befestigungsteil und die an den Litzentragschienen zu befestigenden übrigen Enden der Vorrichtung mit schnell betätigbaren, eine Verschiebung entlang der Litzentragschienen ermöglichenden Befestigungsteilen ausgestattet sind. Wesentlich dabei ist also, dass an den vier Befestigungsstellen einer Drehvorrichtung lediglich die obere Befestigung des Hauptteiles, d.h. des Nadelträgers, an der oberen Litzentragschiene unverrückbar verschraubt ist, z.B. als nicht rutschende Klemmverbindung ausgebildet ist, wogegen die restlichen Befestigungsstellen, unabhängig davon, ob sie an der unteren Litzentragschiene des gleichen Webschaftes

oder an den oberen und unteren Litzentragschienen des benachbarten Webschaftes liegen, ohne schwierige, umständlich und zeitraubende Massnahmen durchführen zu müssen, als einfache und schnell einhängbare oder lösbare Verbindungen ausgebildet sind. Als Schnellverbindung sind die unterschiedlichsten Ausführungsformen einzeln oder in kombinierter Form einsetzbar, wie z.B. Steck-, Klemm- oder Federklemmverbindung, Haken, Laschen, Spann- oder Schnappbefestigungen usw. Die auf die Drehvorrichtung entfallende Umstellzeit einer Webmaschine lässt sich auf diese Weise auf einen kleinen Bruchteil der bisher benötigten Zeit reduzieren, da ein umständliches Hantieren und Einstellen an den Befestigungsstellen entfällt. Ein nachträgliches genaues Positionieren und endgültiges Verschrauben des Hauptteiles ist nicht mehr erforderlich.

Es ist zwar aus der CH-PS 603 853 eine Drehvorrichtung bekannt, die aus einem Rahmen besteht, der an nur einem Webschaft befestigt ist. Der Rahmen enthält zwei Abschnitte, die beide in Form eines flachen Hakens ausgebildet und um den oberen bzw. unteren Schafstab eines Webschaftes hakbar und durch Federn spannbare sind. Diese Drehvorrichtung benötigt aber einen besonderen Steuermechanismus, der zusätzlich auf dem Webschaft angeordnet ist. Aus diesem Grunde ist der Einsatz der Drehvorrichtung auf den vordersten Webschaft beschränkt. Ferner bringt es der besondere Steuermechanismus mit sich, dass Kräfte auf die Drehvorrichtung einwirken, die die beiden Rahmenabschnitte nicht einwandfrei auf dem Webschaftsrahmen sitzen lassen und die Funktion der Vorrichtung beeinträchtigen. In die Praxis hat diese bekannte Befestigungsart mit federnden Haken sich nicht einführen lassen. Den in der CH-PS für zwei schnell lösbare Befestigungspunkte an nur einem Webschaft beschriebenen Grundgedanken mit federnden Haken auch auf Drehvorrichtungen mit vier Befestigungspunkten an zwei Webschäften zu übernehmen, ist trotz des vorliegenden Bedürfnisses nach einer brauchbaren, aber einfachen Befestigung von der Fachwelt bisher augenscheinlich nicht für durchführbar gehalten worden und daher nicht ins Auge gefasst worden.

Ausgehend von der CH-PS bedurfte es besonderer Überlegungen, um eine Vorrichtung zu schaffen, die zwar die Vorteile schnell betätigbarer Befestigungsarten besitzt, jedoch nicht die oben aufgezeigten Nachteile aufweist und an den Webschäften so sicher befestigt werden kann, dass sie sich im Betrieb nicht lösen und dadurch u.U. zu schweren Zerstörungen in der Webmaschine führen kann. Die Verwendung von schnell betätigbarer Befestigung zusammen mit einer fixierenden Befestigungsstelle bei einer eingangs genannten Drehvorrichtung mit schienenartiger Ausbildung eines starren Dreherkörpers löst einwandfrei die gestellte Aufgabe.

Die erfindungsgemässe Befestigungsart mit einer unverrückbaren und drei schnell betätigbaren und verschiebbaren Befestigungsstellen hat in der praktischen Erprobung ihre Brauchbarkeit und ihre Zuverlässigkeit bewiesen. Eine schnell betätigbare Befestigung z.B. mittels Haken, hat sich nunmehr auch bei starren schienenartigen Drehvorrichtungen in den Augen der Fachwelt durchgesetzt.

Die Erfindung ist bei den verschiedensten Drehvorrichtungen verwendbar. Sie kann z.B. nur bei Drehvorrichtungen eingesetzt werden, die an den beiden vordersten Webschäften angeordnet sind, sondern sie gestattet es auch, die Drehvorrichtungen an beliebigen anderen Schäften anzubringen. Es ist daher durch entsprechende Wahl der Webschäfte möglich, die Drehvorrichtung bezüglich der Abbindung beliebig durch die Fachbildeeinrichtung zu steuern. Auch die Anzahl der Nadelpaare bzw. die Anzahl der Dreher- und Steherfadenpaare ist für die Anwendung der Er-

findung ohne Einfluss. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass auch bei Drehervorrichtungen, deren Nadeln zwecks Anpassung an symmetrische Litzen verschiebbar angeordnet sind, die Erfindung einsetzbar ist, da die erforderliche Anpassung des Steuerkörpers im zweiten Teil der Drehervorrichtung dadurch erfolgen kann, dass die an sich bekannten, den Steuerkörper haltenden elastischen Übertragungselemente, z.B. Gummiseile oder Federn, an den Befestigungsgliedern nicht fest, sondern stufenweise in ihrer Länge verstellbar angebracht sind. Es ist also nicht mehr erforderlich, für den Fall einer Umstellung der Drehervorrichtung auf asymmetrische Litzen Gummiseile von verschiedener Länge auf Vorrat zu halten und bei Bedarf an der Drehervorrichtung auszuwechseln, sondern es genügt ein einfacher Verstellhandgriff. Dabei bleibt stets das Grundprinzip der Erfindung erhalten, nämlich eine unverrückbare Befestigung des Nadelträgers der Drehervorrichtung an seinem oberen Ende und schnell betätigbare, sowie auf der Litzentragschiene wenigstens in einem gewissen Umfang verschiebbare Befestigung der übrigen Teile der Drehervorrichtung. Dabei brauchen die für die gewünschte Art der Abbindung ausgewählten Webschäfte wegen der elastischen Übertragungselemente nicht unbedingt unmittelbar hintereinander zu liegen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sei nachstehend anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Drehervorrichtung mit zwei Schienen und Befestigung an den Litzentragschienen zweier hintereinander liegender Webschäfte;

Fig. 2 eine Befestigungsart für das untere Schienenende einer Drehervorrichtung in Schrägansicht;

Fig. 3 die Ansicht der Fig. 2 im Schnitt;

Fig. 4a bis 4c einige Steckverbindungsmöglichkeiten; und

Fig. 5a und 5b eine Befestigungsart mit verschiebbarem Druckstück.

Die Fig. 1 zeigt eine Drehervorrichtung, die an zwei Webschäften 1 bzw. 2 befestigt ist. Teile der Webschaftrahmen 1 bzw. 2 sind weggeschnitten. Die unteren und oberen Litzentragschienen sind mit 3 bzw. 3' bezeichnet. Die Drehervorrichtung besteht im wesentlichen aus einem schienenartigen Dreherkörper 4, der die Nadeln 6 und 6' für ein Paar von Steherfäden S trägt.

Ferner ist ein längsverschiebbarer Steuerkörper 5 für die Dreherfäden D vorgesehen. Der Verlauf der Dreherfäden D und Steherfäden S ist strichpunktiert eingezeichnet und folgt im wesentlichen der Kettfädenrichtung. Dreherfäden D und Steherfäden S bilden einen Teil des Webfaches. Die Verschiebewegung des Steuerkörpers 5 wird positiv vom Webschaft 2 durch seine Auf- und Abbewegung gesteuert. Zu diesem Zweck ist der Steuerkörper 5, oder ein Teil von ihm, über elastische Übertragungsmittel 12 mit den beiden Litzentragschienen 3 bzw. 3' des Webschafte 2 verbunden. Eine besondere Führungsschiene für die Teile des Steuerkörpers 5 ist der Übersichtlichkeit halber nicht eingezeichnet. Als elastische Übertragungsmittel seien beispielsweise Gummischüre oder Gummiseile 12 angenommen.

Die Befestigung der Drehervorrichtung erfolgt in diesem Ausführungsbeispiel an vier Befestigungsstellen, und zwar in der Art, dass das obere Ende des Dreherkörpers 4, d.h. des Nadelträgers, wie üblich, mit einer unverrückbaren Befestigung 7 an der oberen Litzentragschiene 3' des Webschafte 1 befestigt ist. Hierzu kann z.B. ein verschiebbares und festschraubbares Druckstück 7'' vorgesehen sein. Das untere Ende des Nadelträgers 4 ist über eine Schnellverbindung 8 mit der unteren Litzentragschiene 3 des Webschafte 1

verbunden, z.B. mittels eines in Längsrichtung des schienenartigen Nadelträgers 4 federnd nachgebenden Hakens 9 eingehängt. Die übrigen Befestigungsstellen der Drehervorrichtung an der unteren Litzentragschiene 3 bzw. oberen Litzentragschiene 3' des Webschafte 2 sind ebenfalls als Schnellverbindungen 3 ausgebildet und hier durch Befestigungsteile 10 mit Haken 9 dargestellt. Die Befestigungsteile 10 sind über die elastischen Übertragungsmittel 12 mit dem Steuerkörper 5 verbunden. An den Befestigungsteilen 10 ist durch Querstriche 11 angedeutet, dass das Übertragungsmittel 12 stufenweise verstellbar am Befestigungsteil 10 angeordnet werden kann.

Bei diesem Beispiel wird besonders deutlich, wie wesentlich vereinfacht das Hantieren bei der Drehervorrichtung durch Einsatz der Schnellverbindungen 8 geworden ist. Wenn die unverrückbare Befestigung 7 am schienenartigen Dreherkörper 4 mit der oberen Litzentragschiene 3' hergestellt ist, braucht diese Befestigung nicht mehr gelockert, der Dreherkörper verschoben und wieder in exakte Position zurückgeführt zu werden, bevor die Befestigung endgültig erfolgen kann, vielmehr genügt für die restlichen Befestigungsstellen der Drehervorrichtung ein einfaches Einhängen, Stecken oder dergleichen mit anschliessendem leichten Verschieben in die endgültige Position.

Aus der grossen Vielfalt von möglichen Schnellverbindungen seien hier nur einige wenige herausgegriffen und andeutungsweise beschrieben.

Die Fig. 2 und 3 zeigen etwas vergrössert einen Ausschnitt aus der Fig. 1 links unten. Ein Befestigungsteil 10 läuft in einen Haken 9 aus, der die Litzentragschiene 3 umschliesst. Das Hakenende 9' legt sich federnd an die Seite der Litzentragschiene 3 an. Diese Ausbildung ermöglicht nicht nur ein leichtes Einhängen, sondern auch ein Verschieben entlang der Litzentragschiene 3, gewährt aber trotzdem durch die Federklemme beim Hakenende 9' ausreichende Sicherheit gegen ein ungewolltes Verschieben während des Betriebes. Diese Befestigungsart ist für die verschiedensten Profilformen der Litzentragschienen geeignet. Als elastisches Übertragungsmittel ist wieder eine Gummischüre 12 angedeutet. Der Anschluss des Übertragungsmittels am Befestigungsteil 10 ist durch mehrere Anschlusslöcher 11 stufenweise einstellbar und somit an die Erfordernisse bei asymmetrischen Litzen leicht anpassbar. Statt der Gummischüre 12 können auch andere in Längsrichtung der Drehervorrichtung federnde oder elastische Teile verwendet werden, die sich gegen die Litzentragschiene 3 bzw. 3' verspannen, aber ein Verschieben entlang der Litzentragschiene in gewissem Umfang ermöglichen, d.h., die nach einem einfachen Einstecken oder Einhängen der Schnellverbindung in die Litzentragschiene bequem seitlich verschoben und in die exakte Arbeitsposition hinter dem am vorderen Webschaft unverrückbar befestigten Teil gebracht werden können.

In den Fig. 4a und 4b ist das schienenartige Ende eines Dreherkörpers 4 angedeutet, das mit Federzungen 13 versehen ist und von oben oder unten her in die untere Litzentragschiene 3' gesteckt und durch die Feder 13 gehalten wird. In Fig. 4c sind als Schnellverbindung zwei symmetrisch angeordnete Federzungen 14 angenommen, die über die Litzentragschiene 3 geschoben werden und in ihrer Endstellung eine Schnappwirkung aufweisen. Auch diese Befestigung kann vorteilhafterweise für alle Profilformen der Litzentragschienen verwendet werden.

Die Fig. 5a und 5b stellen einen Schnellverschluss dar, bei dem am schienenartigen Ende des Dreherkörpers 4 eine Nase 19 angeordnet ist. Diese Nase 19 mit einer eventuell an ihr angebrachten rillenartigen Vertiefung dient als Aufnahme für die Litzentragschiene 3. Am Dreherkörper 4 ist

längsverschiebbar ein Druckstück 16 angeordnet, das eine Verspannung der Litzentragschiene 3 gegenüber der Nase 19 vornimmt.

In der Fig. 5a stützt sich das Druckstück 16 über eine Feder 17 an einem Block 15 ab, der am Dreherkörper 4 befestigt ist. Das Druckstück ist also hier automatisch wirksam. In der Fig. 5b ist eine Version dargestellt, bei der das Druckstück 16 manuell entlang des Dreherkörpers 4 ver-

schiebbar ist und die Litzentragschiene 3 gegen die Nase 19 einspannt. Das Druckstück 16 ist hier mit einer federnden Lasche 20 versehen, die in eine Rast 18 eingreift und das Druckstück gegen ein unbeabsichtigtes Lösen sichert. Eine Anpassung an verschiedene Abmessungen bzw. Profilformen der Litzentragschienen lässt sich bei diesem Ausführungsbeispiel etwa dadurch erreichen, dass mehrere Kerben für die Rast vorgesehen sind.

