



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : D03D 47/36, B65H 51/22</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 93/04225</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 4. März 1993 (04.03.93)</p>		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/01927</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 21. August 1992 (21.08.92)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 41 27 798.8 22. August 1991 (22.08.91) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): IRO AB [SE/SE]; P.O. Box 54, Vistaholm, S-523 01 Ulricehamn (SE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : SVANSTRÖM, Anders [SE/SE]; Luktärtvägen 3, S-523 33 Ulricehamn (SE). JOSEFSSON, Pär [SE/SE]; Polonäsgränd 67, S-502 51 Borås (SE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none;"> <p>(74) Anwalt: KINKELDEY, Hermann; Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Partner, Maximilianstraße 58, D-8000 München 22 (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: CS, JP, KR, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/01927</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 21. August 1992 (21.08.92)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 41 27 798.8 22. August 1991 (22.08.91) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): IRO AB [SE/SE]; P.O. Box 54, Vistaholm, S-523 01 Ulricehamn (SE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : SVANSTRÖM, Anders [SE/SE]; Luktärtvägen 3, S-523 33 Ulricehamn (SE). JOSEFSSON, Pär [SE/SE]; Polonäsgränd 67, S-502 51 Borås (SE).</p>	<p>(74) Anwalt: KINKELDEY, Hermann; Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Partner, Maximilianstraße 58, D-8000 München 22 (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: CS, JP, KR, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP92/01927</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 21. August 1992 (21.08.92)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: P 41 27 798.8 22. August 1991 (22.08.91) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): IRO AB [SE/SE]; P.O. Box 54, Vistaholm, S-523 01 Ulricehamn (SE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : SVANSTRÖM, Anders [SE/SE]; Luktärtvägen 3, S-523 33 Ulricehamn (SE). JOSEFSSON, Pär [SE/SE]; Polonäsgränd 67, S-502 51 Borås (SE).</p>	<p>(74) Anwalt: KINKELDEY, Hermann; Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Partner, Maximilianstraße 58, D-8000 München 22 (DE).</p> <p>(81) Bestimmungsstaaten: CS, JP, KR, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			
<p>(54) Title: THREAD REGULATING AND MEASURING WHEEL</p> <p>(54) Bezeichnung: MESSFOURNISSEUR</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> </div> <p>(57) Abstract</p> <p>A thread regulating and measuring wheel (M) has a storage body (F) for the thread (Y) wound in turns (W) and at least one stopping device (S) outwardly associated to the storage body (F) that delimits a thread (Y) passage slot (A). A stopping element (P) capable of moving transversely through the passage slot (A) to a stopping position acts as a circumferential stop (B) for the thread (Y). The stopping device (S) has, associated with the stopping element (P), an adjustable thread clamp (K) for the thread (Y) held at the stopping element (P).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Bei einem Meßfournisseur (M) mit einem Speicherkörper (F) für in Windungen (W) aufgetragenen Faden (Y), und mit wenigstens einer dem Speicherkörper (F) von außen her zugeordneten, einen Durchgangsspalt (A) für den Faden (Y) begrenzenden Stopvorrichtung (S), in der ein in eine Stopstellung quer durch den Durchgangsspalt (A) bewegbares Stopelement (P) als Umfangsanschlag (B) für den Faden (Y) vorgesehen ist, weist die Stopvorrichtung (S) eine steuerbare und dem Stopelement (P) zugeordnete Fadenklemme (K) für den am Stopelement (P) abgefangenen Faden (Y) auf.</p>				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NL	Niederlande
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	PT	Portugal
BR	Brasilien	IE	Irland	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SK	Slowakischen Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei		

- 1 -

Meßfournisseur

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Meßfournisseur der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Meßfournisseure werden üblicherweise zur Schußfadenlieferung an Düsenwebmaschinen verwendet, wobei das Stopelement zum Begrenzen der Schußfadenlänge dient und jeweils so lange aus dem Durchgangsspalt gezogen wird, daß genau die Schußfadenlänge abgezogen wird, wobei der Faden um den Speicherkörper umläuft. In der Stopstellung bildet das Stopelement den Umfangsanschlag für den umlaufenden Faden. Der gestoppte Faden verläuft von der letzten Windung auf der Speicherfläche schräg zum Stopelement und dann in etwa axial zu einem Fadenführelement oder zu einer Eintrag- oder Hilfsdüse, die am Faden zieht. Am Ende der Eintragbewegung eines Fadens tritt nach dem Anschlagen des Fadens am Stopelement ein Peitscheneffekt auf, der zu einem spürbaren Spannungsanstieg mit anschließender Entspannung im Faden führt, was sich bis in die letzten Windungen auf der Speicherfläche auswirkt. Der Faden wird in den letzten Windungen so entspannt, daß diese frei herabhängen. Dies kann zum Lagern der Windungen und zur Störung des nächsten Eintrags führen. Es kann eine lockere letzte Windung auch selbsttätig von der Speicherfläche fallen, so daß der nächste Schußfaden zu lang wird. Eine herabfallende Windung kann sich um die Stopvorrichtung wickeln und zu einem Fadenbruch führen. Mehrere übereinanderliegende Windungen können beim

- 2 -

darauffolgenden Eintrag als eine Windung registriert werden, was zu einer Störung führt. Sehr lebendige und hochgedrehte Garnqualitäten zeigen die Tendenz, bei Änderungen der Fadengeometrie zwischen dem Meßfournisseur und dem Geweberand während des Webtaktes unter der Zugkraft der Eintrags- oder Hilfsdüse unter dem Stopelement durchzuschlüpfen, selbst wenn dieses in eine Vertiefung der Speicherfläche greift. Dies führt zu falscher Schußfadenlänge und zu später im Gewebe feststellbaren Garnfehlern. Zur Beseitigung dieses Nachteils muß das Stopelement mit großem Betätigungshub tief in die Vertiefung greifen, was einen teuren und kräftigen Betätigungsmagneten mit langer Ansprechdauer bedingt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Meßfournisseur der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem Fadenfehler aufgrund lockerer Windungen auf der Speicherfläche oder eines unter dem Stopelement durchschlüpfenden Fadens vermieden werden.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Bei dieser Ausbildung wird der am Stopelement abgefangene Faden durch die Fadenklemme so weit stabilisiert, daß sich die Fadenwindungen auf der Speicherfläche aufgrund der Spannungsanstiege und Entspannungen stromab des Meßfournisseurs nicht mehr lockern, und daß auch lebendige, hochgedrehte Fäden nicht mehr unter das Stopelement schlüpfen. Die Fadenklemme verhindert ein Zurückgleiten des Fadens und auch das Lockern des Fadens unmittelbar beim

- 3 -

Stopelement, da sie den Faden relativ großflächig festlegt. Da die Fadenklemme steuerbar ist, hat sie bei der Abzugsbewegung des Fadens keinen negativen Einfluß mehr. Sie kommt exakt dann zur Wirkung, wenn ein für den angehaltenen Faden kritischer Zustand auftritt.

Zweckmäßig ist die Ausführungsform gemäß Anspruch 2, weil die Fadenklemme jeweils synchron mit dem Stopelement betätigt wird, wenn dieses den Faden abzufangen hat, während die Fadenklemme außer Funktion bleibt, wenn auch das Stopelement passiv ist.

Vorteilhaft ist die Ausführungsform gemäß Anspruch 3, weil die Fadenklemme durch die Bewegung des Stopelementes in eine passive Klemmstellung gebracht wird und für den Faden bereitsteht. Kommt der Faden am Stopelement zum Anschlag, dann ist nicht nur die Schußfadenlänge genau bemessen, sondern der Faden klemmt sich selbsttätig fest, so daß sich weder die letzten Fadenwindungen auf der Fadenspeicherfläche unzulässig entspannen noch der Faden unter dem Stopelement durchschlüpft. Die Fadenklemme hält den Faden beim Stopelement zwischen mindestens zwei Klemmstellen relativ gestreckt. Dadurch kann eine geringe Eindringtiefe des Stopelementes und ein kurzer Betätigungshub für das Stopelement gewählt werden, was die Verwendung eines kostengünstigen und rasch ansprechenden Betätigungsmagneten bzw. einer das Stopelement nur über einen kurzen Hub ausfahrenden Ausschiebefeder ermöglicht.

Baulich einfach ist die Ausführungsform gemäß Anspruch 4, bei der die Speicherfläche die passive Klemmfläche bildet, so daß ein einfaches Klemmelement ausreicht, um

- 4 -

den Faden festzulegen. Da das Klemmelement in der Ruhestellung in einer Ausnehmung der Stopvorrichtung gelagert ist, läßt sich der gegebenenfalls bei der Rückzugsbewegung des Stopelementes folgende Faden abstreifen.

Vorteilhaft ist die Ausführungsform gemäß Anspruch 5, bei der das Stopelement als Träger des Klemmelementes dient.

Eine alternative und zuverlässige Ausführungsform geht aus Anspruch 6 hervor. Da das Klemmelement in der Stopvorrichtung auslenkbar abgestützt und nur vom Stopelement bewegt zu werden braucht, ist die vom Stopelement für die Fadenklemme aufzubringende Stellkraft außerordentlich gering. Das Ansprechverhalten der Stopvorrichtung wird nicht spürbar beeinträchtigt.

Wichtig ist ferner die Ausführungsform von Anspruch 7, bei der das Klemmelement den Faden außerhalb des Randes der Eingriffsvertiefung mehrfach festlegt, so daß der Faden nicht unter dem Stopelement durchschlüpft, selbst wenn für das Stopelement eine geringe Eindringtiefe gewählt ist.

Eine baulich einfache, funktionssichere und platzsparende Ausführungsform geht aus Anspruch 8 hervor. Mit einer Blattfeder kann zudem eine wünschenswerte Elastizität, und damit eine allmählich wirksame Abzugsbremsung beim Klemmen des Fadens erzielt werden.

Alternativ ist auch die Ausführungsform gemäß Anspruch 9 zweckmäßig.

- 5 -

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform geht ferner aus Anspruch 10 hervor. Der dem Durchgangsspalt zugewandte und beweglich am Stopelement geführte Schenkel der Blattfeder klemmt den Faden schonend aber sicher. Außerdem streift der bewegliche untere Schenkel der Blattfeder den Faden beim Zurückziehen des Stopelements ab. Es wird ggfs. die Rückziehbewegung des Stopelements durch die sich entspannende Blattfeder unterstützt.

Bei den Ausführungsformen der Ansprüche 11 und 12 hat das Klemmelement eine zusätzliche, die Bewegung des Stopelementes in Ausschieberichtung oder in Rückholrichtung bewirkende Funktion. Bisher in der Stopvorrichtung dafür notwendige Komponenten, z.B. eine Ausschiebefeder oder eine Rückholfeder, können entweder weggelassen oder nur schwach und damit kleinbauend ausgebildet sein.

Damit der Faden trotz der beim Stopelement vorgesehene Fadenklemme zuverlässig bis zur Anlage an das Stopelement gelangt, was für die genaue Bemessung der Schußfadenlänge wichtig ist, ist die Ausführungsform von Anspruch 13 vorteilhaft. Der verzüngende Klemmspalt bringt mit der vom Klemmelement ausgeübten Bremswirkung einen wünschenswerten Verzögerungseffekt, der den gefürchteten Peitscheneffekt dämpft. Dies verbessert die Eintragbedingungen in der Webmaschine und verringert die Gefahr von Fadenbrüchen.

Anhand der Zeichnung werden Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

- 6 -

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Meßfournisseurs,
- Fig. 2A,2B,2C drei einander zugeordnete Ansichten einer ersten Ausführungsform, wobei Fig. 2C eine Ansicht in der Ebene I-I von Fig. 2B ist,
- Fig. 3A,3B,3C einander zugeordnete Ansichten zweier weiterer Ausführungsvarianten,
- Fig. 4A,4B,4C drei einander zugeordnete Ansichten einer weiteren Ausführungsform,
- Fig. 5A,5B eine weitere Ausführungsform in zwei unterschiedlichen Stellungen, und
- Fig. 6A,6B eine weitere Ausführungsform in zwei unterschiedlichen Stellungen und in einem Teilschnitt.

Ein Meßfournisseur M gemäß Fig. 1 dient zum Beliefern beispielsweise einer Luftdüsen-Webmaschine (nicht gezeigt) mit in der Länge genau bemessenen Schußfaden-Abschnitten, die aufeinanderfolgend abgezogen werden. Der Meßfournisseur M besitzt ein Gehäuse G, an dem ein Speicherkörper F in Trommelform angeordnet ist, der eine außenliegende Speicherfläche 1 für den von

- 7 -

einem Aufwickelorgan 2 in Windungen W aufgebrachten Faden Y aufweist. Der Faden Y wird von einer nicht-dargestellten Fadenvorratsspule abgezogen und in den Meßfournisseur M eingeführt, wo ihn das zur Drehung antreibbare Aufwickelorgan 2 in aufeinanderfolgenden Windungen auf die Speicherfläche 1 wickelt. Von der Speicherfläche 1 wird der Faden Y unter einer am Gehäuse G angebrachten Stopvorrichtung S hindurch durch eine Eintrag- oder Hilfsdüse 3 überkopf abgezogen. Die Stopvorrichtung S enthält ein wahlweise ausfahrbares Stopelement P und eine steuerbare Fadenklemme H.

Gemäß Fig. 2A, 2B und 2C weist die Speicherfläche 1 in Umfangsrichtung verteilte, axiale Finger 5 auf. Ein Finger 5 ist auf die Stopvorrichtung S ausgerichtet und mit einer Vertiefung 7 für ein freies Ende 8 des als Stift ausgebildeten Stopelementes P versehen. Das Stopelement P kann durch einen Betätigungsmagneten 4 in die gezeigte Stopstellung bis in die Vertiefung 7 ausgefahren und durch eine nicht dargestellte Rückholfeder zurückgezogen werden. Denkbar ist es aber auch, das Stopelement P durch eine Auschiebefeder (nicht gezeigt) auszuschieben und mittels des Betätigungsmagneten 4 gegen die Kraft der Auschiebefeder zurückzuziehen.

Zwischen der Stopvorrichtung S und der Speicherfläche 1 ist ein Durchgangsspalt A gebildet, durch den der Faden Y beim Abzug in Umfangsrichtung durchläuft. Die an der Stopvorrichtung S angeordnete Fadenklemme K weist ein Klemmelement C auf, im vorliegenden Fall ein Plättchen 6 mit hochgebogenen Rändern, das am Stopelement P positioniert ist und mit diesem aus einer strichliert angedeuteten Ruhestellung in die in ausgezogenen Linien

- 8 -

dargestellte Klemmstellung stellbar ist. Das Stopelement P bildet einen Umfangsanschlag B für den Faden Y. Die Speicherfläche 1 bildet eine passive Klemmfläche 1', mit der das Klemmelement C zusammenwirkt, um den am Stopelement P anliegenden Faden Y zu klemmen.

In der Stopvorrichtung S ist eine nach unten offene Ausnehmung 9 für das Klemmelement C vorgesehen, die an die Form des Klemmelements C angepaßt ist, so daß beim Zurückziehen des Stopelementes P und des Klemmelementes C der eventuell mit angehobene Faden Y abgestreift wird. Fig. 2C verdeutlicht, wie der Faden nach dem Abziehen in Umfangsrichtung 10 zur Anlage am Umfangsanschlag B gelangt. Durch die Eintragsoder Hilfsdüse 3 wird er in Richtung eines Pfeiles 11 mit einer Zugkraft belastet und in etwa axial gestreckt gehalten. Stromauf des Stopelementes P verläuft der Faden Y schräg zur nächsten Fadenwindung auf der Speicherfläche 1. Das Klemmelement C ist so groß, daß es über den Rand der Eingriffsvertiefung 7 hinausgreift und den Faden zumindest in zwei beabstandeten Bereichen 12 und 13 festlegt, so daß der Faden Y nicht unter dem freien Ende 8 des Stopelementes B durchrutschen kann.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3A ist das Klemmelement C eine U- oder V-förmig gebogene Blattfeder 16, die mit ihrem oberen Schenkel 17 an einer Schulter 15 des Stopelementes B lagegesichert ist. Ihr unterer Schenkel 18 ist mit einer Ausnehmung 19 an einem Unterteil 14 des Stopelementes B beweglich geführt. Die Blattfeder 16 ist zweckmäßigerweise vorgespannt, so daß der Schenkel 18 beim Anschlagen des Fadens Y am unteren Teil 14 des Stopelements B etwas angehoben wird und den Faden Y festklemmt. In der Draufsicht von Fig. 3B ist

- 9 -

erkennbar, daß sich der untere Schenkel 18 ggfs. am Stopelement P zur Führung abstützt, dabei aber beweglich bleibt. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3C, die zur Ansicht von Fig. 3A paßt, ist das Klemmelement C ein Federdrahtbügel 16', der mit seinem oberen Schenkel 17' am Stopelement B festgelegt ist und mit seinem unteren Schenkel 18' am Stopelement geführt ist oder es mit seitlichem Spiel umgreift (Ausnehmung 19'). Auch der Federdrahtbügel 16' klemmt den Faden Y wie in Fig. 2C beiderseits außerhalb der Eingriffsvertiefung 7 auf der passiven Klemmfläche 1.

Gemäß Fig. 4A, 4B und 4C ist das Klemmelement C eine Blattfeder oder ein Federstahl-Stanzteil 20 mit einem Befestigungsende 21 und einem maulförmigen Ausschnitt 24 am freien Ende. Die Blattfeder 20 ist mit ihrem Befestigungsende 21 in der Stopvorrichtung S abgestützt. Der maulförmige Einschnitt 24 umgreift eine Quernut 22 des Stopelementes B oberhalb dessen freien Endes 8. Der Magnet 31 des Stopelementes kann so stark ausgelegt sein, daß er die Blattfeder 20 aus der in Fig. 4A gezeigten Ruhestellung zusammen mit dem Stopelement P in die in Fig. 4B gezeigte Klemmstellung auslenkt, in der am Stopelement P angeschlagene Faden Y gegen die passive Klemmfläche 1' an der Speicherfläche 1 angedrückt wird.

Es ist aber auch denkbar, die Blattfeder 20 mit einer Vorspannung in Richtung eines Pfeiles 23 zu versehen und in der Stopvorrichtung S so festzulegen, daß sie als Ausschiebefeder für das Stopelement P dient und das Stopelement P ausschiebt, sobald der als Rückholmagnet ausgebildete Magnet 31 entregt wird. Ferner wäre es denkbar, die Blattfeder 20 als Rückholfeder nach oben

- 10 -

vorzuspannen, so daß sie gegen den als Ausschiebmagneten arbeitenden Magneten 31 arbeitet. Für das Klemmelement C ist die Ausnehmung 9 in der Stopvorrichtung S vorgesehen, damit in der Ruhestellung der Durchgangsspalt A für den Faden Y frei ist. Fig. 4C zeigt eine Draufsicht auf eine mögliche Form der Blattfeder 20.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 5A dient das Stopelement P als Mitnehmer für das Klemmelement C, das beispielsweise eine gebogene Blattfeder 25, ein Kunststoffplättchen, ein Drahtbügel oder dgl. ist, und in der Stopvorrichtung S in einem Drehlager 26 schwenkbar abgestützt ist. Eine Mitnehmerverbindung 27 zwischen dem Stopelement P und dem Klemmelement C sorgt dafür, daß in der Stopstellung des Stopelementes P (Fig. 5B) das Klemmelement zumindest teilweise aus der Stopvorrichtung S in den Durchgangsspalt A tritt und den Faden Y klemmt, sobald dieser am Stopelement P zur Anlage gekommen ist. In der Klemmstellung bildet das Klemmelement mit der Speicherfläche 1 einen sich in Richtung zum Stopelement verjüngenden Klemmspalt 28, in dem der Faden Y bei seiner Bewegung zum Stopelement abgebremst wird. Das Klemmelement C läßt sich mit geringer Eigenmasse ausbilden, so daß die vom Stopelement P aufzubringende Stellkraft gering bleibt.

Fig. 6A zeigt eine weitere Ausführungsform in der Ruhestellung; Fig. 6B hingegen in der Stop- bzw. Klemmstellung. Das Klemmelement C ist eine in Richtung eines Pfeils 23 vorgespannte Blattfeder 30, die bei 31 mit den Enden in der Stopvorrichtung S abgestützt ist und in ihrem Mittelbereich auf einer Schulter 29 des Stopelements P aufliegt. Der Magnet 31 ist als Zugmagnet

- 11 -

ausgebildet, der bei Erregung eine Zugkraft in Richtung des Pfeils 32 erzeugt. Zum Bewegen des Stopelements P in die Stopstellung gemäß Fig. 6B wird der Magnet 31 entregt, so daß die Blattfeder 30 das Stopelement P in die Eingriffsvertiefung 7 in der Speicherfläche 1 drückt. Gleichzeitig tritt die Blattfeder 30 teilweise in den Durchgangsspalt A ein, um den am Stopelement 8 angelangten Faden Y einzuklemmen und einen sich in Richtung zum Stopelement P verjüngenden Klemmspalt zu definieren. Die Aussparung 9 in der Stopvorrichtung S ist zumindest in ihrem Mündungsbereich an die Form der Blattfeder 30 angepaßt, damit beim Hochziehen des Stopelements P der anliegende Faden Y abgestreift wird.

Es wäre auch denkbar, die Blattfeder 30 gemäß den Fig. 6A und 6B in der entgegengesetzten Richtung vorgespannt abzustützen und als Rückholfeder für das Stopelement P zu verwenden. Dann müßte der Magnet 31 bei Erregen eine in Richtung des Pfeils 23 wirkende Magnetkraft erzeugen.

Die in der Stopvorrichtung S angeordnete Fadenklemme K könnte auch abweichend von den dargestellten Ausführungsformen ausgebildet sein. Wichtig ist es, die Fadenklemme synchron mit dem Stopelement zu bewegen und in die Klemmstellung zu bringen bzw. in die Ruhestellung zu verstellen, damit sie nur wirksam wird, wenn auch das Stopelement seine Stopfunktion erbringt. Durch die Anordnung der Fadenklemme in der Stopvorrichtung wird eine eigene Halterung für die Fadenklemme eingespart. Ferner entfällt eine selbständige Steuerung für die Fadenklemme, weil sich diese der Stopvorrichtung bzw. des Stopelementes bedient.

Patentansprüche

1. Meßfournisseur (M), mit einem Speicherkörper (F), der eine Speicherfläche (1) für einen in Windungen (W) aufgebrauchten Faden (Y) definiert, und mit wenigstens einer dem Speicherkörper (F) zugeordneten, einen Durchgangsspalt (A) für den Faden (Y) begrenzenden Stopvorrichtung (S), in der ein in eine Stopstellung quer durch den Durchgangsspalt (A) bewegbares Stopelement (P) als Umfangsanschlag (B) für den Faden (Y) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stopvorrichtung (S) eine steuerbare und dem Stopelement (P) im Durchgangsspalt (A) zugeordnete Fadenklemme (K) für den am Stopelement (P) abgefangenen Faden (Y) aufweist.

2. Meßfournisseur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fadenklemme (K) mittels des Stopelements (P) steuerbar ist.

3. Meßfournisseur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fadenklemme (K) mittels des Stopelements (P) aus einer, vorzugsweise außerhalb des Durchgangsspalts (A) liegenden, Ruhestellung in eine passive Klemmstellung in den Durchgangsspalt (A) verstellbar ist, und daß der Faden (Y) im Durchgangsspalt (A) durch seine Bewegung an das den Umfangsanschlag (B) definierende Stopelement (P) zusätzlich in der Fadenklemme (K) festlegbar ist.

4. Meßfournisseur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fadenklemme (K) aus einer an der Speicherfläche (1) angeordneten passiven Klemmfläche

- 13 -

(1') und aus wenigstens einem aktiven Klemmelement (C) besteht, das in der Ruhestellung in einer Ausnehmung (9) der Stopvorrichtung (S) gelagert und in der Klemmstellung zumindest teilweise bis höchstens an die Klemmfläche (1') bewegbar ist.

5. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmelement (C; 6, 16, 16') am Stopelement (P) angeordnet ist.

6. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmelement (C; 20, 25, 30) in der Stopvorrichtung (S) auslenkbar abgestützt und zur Auslenkung in die Klemmstellung mit dem Stopelement (P) bewegungsverbunden ist.

7. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Speicherfläche (1) eine Eingriffs-Vertiefung (7) für ein freies Ende (8) des Stopelements (P) vorgesehen ist, und daß sich das Klemmelement (C) in der Klemmstellung vom Stopelement (P) bis über den Rand der Vertiefung (7) nach außen erstreckt.

8. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmelement (C) eine Blattfeder (6, 16, 20, 25, 30) ist.

9. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmelement (C) ein Federdraht-, ein Kunststoff- oder ein Blechbügel (16', 30) ist.

10. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 9, **dadurch**

- 14 -

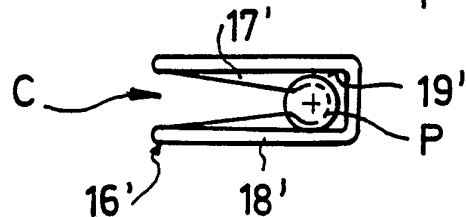
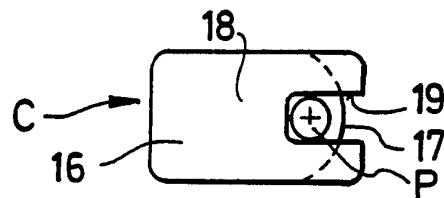
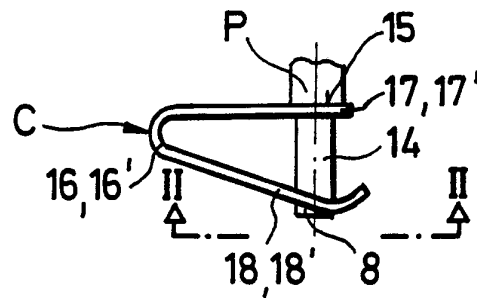
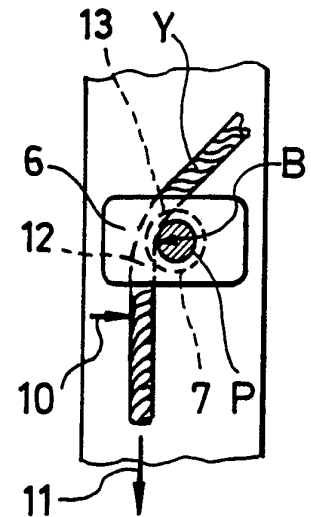
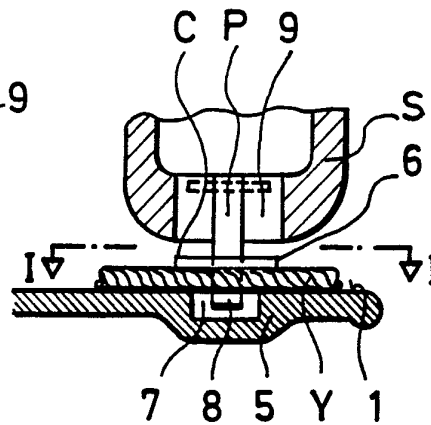
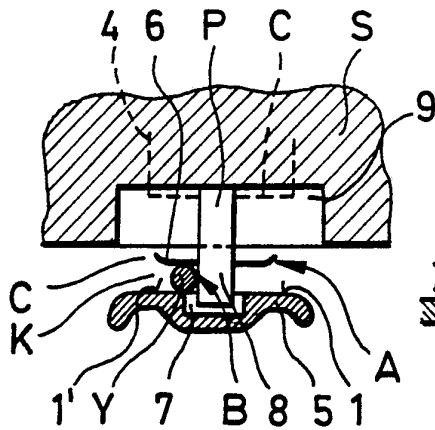
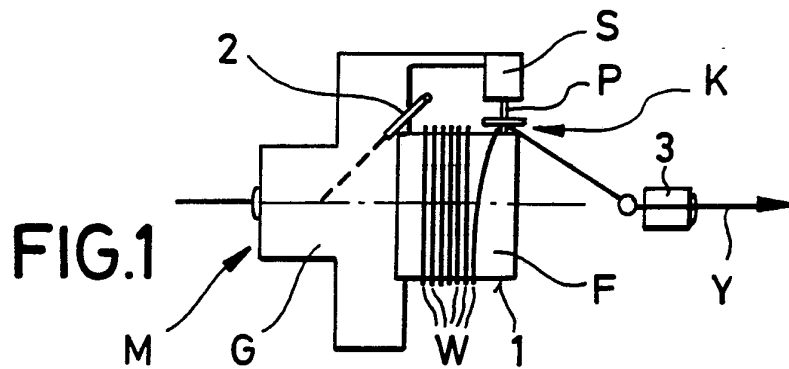
gekennzeichnet, daß das Klemmelement (C) U- oder V-förmig gebogen, vorzugsweise als vorgespannte Blattfeder (16) oder Drahtbügel (16') ausgebildet und in Bewegungsrichtung des Stopelements (P) mit einem Schenkel (17) am Stopelement (P) festgelegt ist, daß der zweite Schenkel (18) zumindest in Bewegungsrichtung des Stopelements (P) relativ beweglich am Stopelement (P) geführt ist, und daß der zweite Schenkel (18) in der Ruhestellung der Fadenklemme (K) in einem Abstand vom ersten Schenkel (17) und dem Durchgangsspalt (A) zugewandt angeordnet liegt.

11. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmelement (C) eine in der Stopvorrichtung (S) abgestützte, in Ausschieberichtung (23) des Stopelements (P) vorgespannte Ausschiebefeder für das Stopelement (P) bildet.

12. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmelement (C) eine in der Stopvorrichtung (S) abgestützte, in Rückholrichtung (32) vorgespannte Rückholfeder für das Stopelement (P) bildet.

13. Meßfournisseur nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmelement (C) in der Klemmstellung im Durchgangsspalt (A) einen sich in Richtung zum Stopelement (P) verjüngenden Klemmspalt (28) begrenzt und eine Fadenabzugsbremse bildet.

1/2



2 / 2

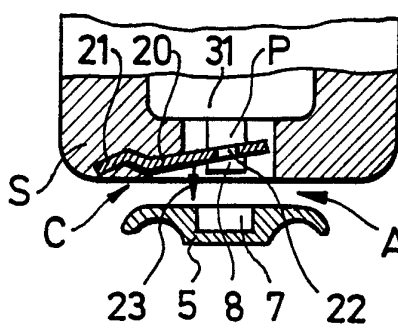


FIG. 4A

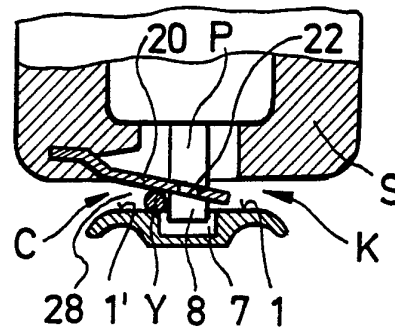


FIG. 4B

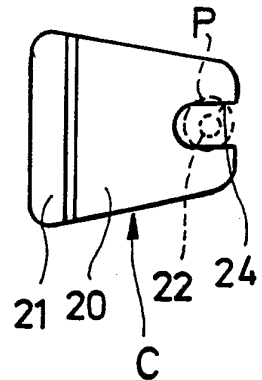


FIG.4C

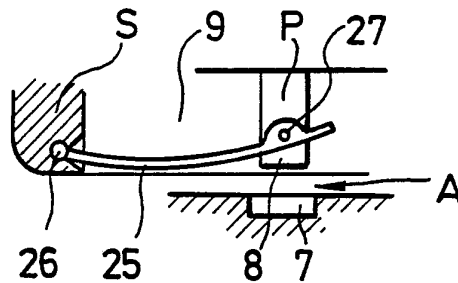


FIG.5A

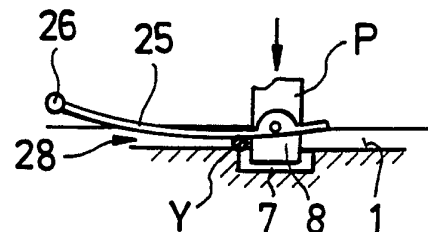


FIG. 5B

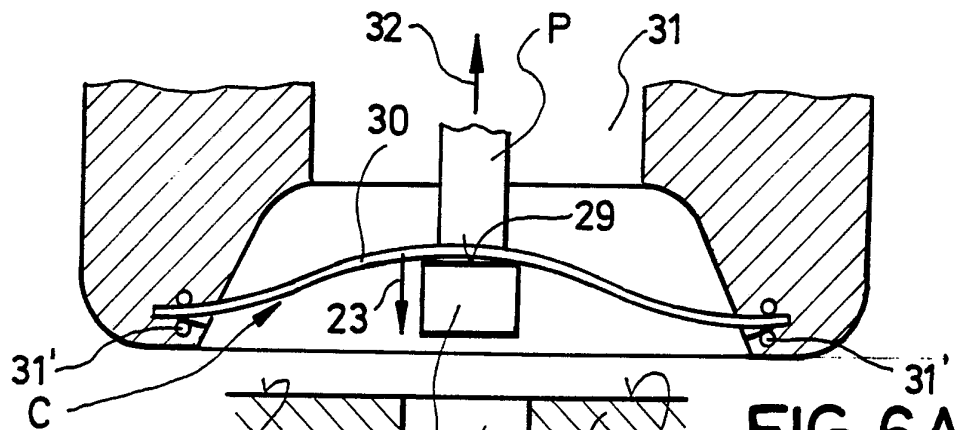


FIG. 6A

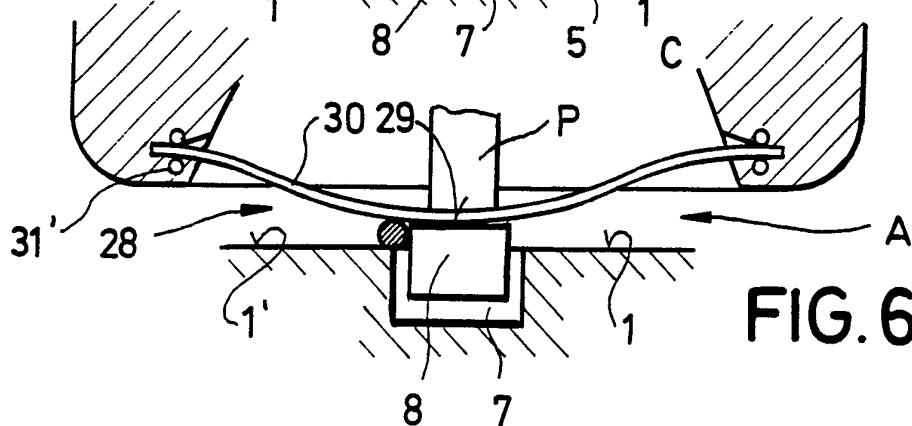


FIG. 6B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 92/01927

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁵ D03D47/36; B65H51/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁵ D03D; B65H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP,A,0 250 359 (SULZER) 23 December 1987 see the whole document	1
A	EP,A,0 441 288 (ROJ ELECTROTEX) 14 August 1991	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 November 1992 (16.11.92)

Date of mailing of the international search report

2 December 1992 (02.12.92)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. EP 9201927
SA 63575**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 16/11/92

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0250359	23-12-87	JP-A- 62299552 US-A- 4781225	26-12-87 01-11-88
EP-A-0441288	14-08-91	JP-A- 4214447	05-08-92

I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 D03D47/36; B65H51/22		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	D03D ; B65H	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	EP,A,0 250 359 (SULZER) 23. Dezember 1987 siehe das ganze Dokument ----	1
A	EP,A,0 441 288 (ROJ ELECTROTEX) 14. August 1991 -----	
<p>⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
16. NOVEMBER 1992		02.12.92
Internationale Recherchenbehörde EUROPAISCHES PATENTAMT		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten BOULEGIER C.H.H.

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9201927
SA 63575

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 16/11/92
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16/11/92

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0250359	23-12-87	JP-A- 62299552 US-A- 4781225	26-12-87 01-11-88
EP-A-0441288	14-08-91	JP-A- 4214447	05-08-92

EPO FORM P0473

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