



Ausschliessungspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) **201 813**

Int.Cl.³

3(51) D 04 B 15/48

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP D 04 B/ 2347 437
(31) P3042989.1

(22) 10.11.81
(32) 14.11.80

(44) 10.08.83
(33) DE

(71) siehe (73)
(72) MEMMINGER, GUSTAV; BRAUN, DIETER; KUEHN, FALK; DE;
(73) MEMMINGER GMBH, FREUDENSTADT, DE
(74) IPB (INTERNATIONALES) PATENTBUERO BERLIN -60042/28/37/39 1020 BERLIN WALLSTR.
23/24

(54) FADENLIEFERVORRICHTUNG FUER TEXTILMASCHINEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen, insbesondere Rundstrick- oder Rundwirkmaschinen, mit einer einen Fadenwickel tragenden Fadentrommel. Während das Ziel die Schaffung einer Fadentrommel mit besseren Gebrauchswerteigenschaft ist, besteht die Aufgabe darin, daß bei gleicher Fadenzufuhr- und Fadenabzugsgeschwindigkeit die Möglichkeit besteht, von der Fadentrommel vorübergehend eine beliebige Fadenmenge abzuziehen. Erfindungsgemäß wird die Fadentrommel auf der Antriebswelle über eine wahlweise ein- und ausrückbare Kupplung verbunden. Fig. 1

234743 7

1

Berlin, den 8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen, insbesondere Rundstrick- oder Rundwirkmaschinen mit einer einen Fadenwickel tragenden Fadentrommel, der der Faden durch eine Einlauföse tangential zuführbar und von der der Faden mit einer der Fadenzufuhrgeschwindigkeit entsprechenden Fadenabzugsgeschwindigkeit durch eine seitlich neben der Fadentrommel angeforderte Abzugsöse abziehbar ist, wobei die Fadentrommel auf einer koaxialen, von einer Antriebsquelle aus antreibbaren Antriebswelle angeordnet ist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei den bekannten Fadenliefervorrichtungen dieser Art, von denen ein Beispiel in der DE-PS 2 608 590 beschrieben ist, ist die Fadenzufuhrgeschwindigkeit zu der Fadentrommel gleich der Fadenabzugsgeschwindigkeit, so daß bei konstanter Fadentrommeldrehzahl dem Fadenverbraucher, beispielsweise der Strickstelle einer Rundstrickmaschine, stets die gleiche Fadenmenge pro Zeiteinheit zugeliefert wird. Die Zahl der auf der Fadentrommel befindlichen und den Fadenwickel bildenden Reservewindungen bleibt dabei immer gleich.

Zum Beispiel bei einer Rundstrickmaschine, bei der mehrere solcher Fadenliefervorrichtungen vorgesehen sind, tritt beim Einstellen oder Umstellen der Maschine die Notwendig-

234743 7

-2-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

keit auf, an einzelnen Fadenliefervorrichtungen kurzzeitig eine größere Fadenmenge abziehen, bevor nach Beendigung des Einstell- oder Umstellvorganges die normale Fadenlieferung wieder fortgesetzt wird. Um dies zu ermöglichen, ist es bekannt (vergleiche beispielsweise DE-PS 1 760 600), anstelle der feststehenden Abzugsöse ein aus den Fadenlaufweg herausbewegbares Fadenleitelement vorzusehen, das es gestattet, die zusätzlich benötigte Fadenmenge über Kopf von der Fadentrommel abziehen. Dadurch wird aber die Zahl der auf der Fadentrommel befindlichen Reservewindungen verringert, was zu einer Beeinträchtigung der ordnungsgemäßen Funktion der Fadenliefervorrichtung führen kann. Es muß deshalb vor Wiederaufnahme des ordnungsgemäßen Fadenlieferbetriebes dafür Sorge getragen werden, daß der Fadenwickel auf der Fadentrommel wieder auf die notwendige Zahl von Reservewindungen aufgefüllt wird, Dies ist verhältnismäßig umständlich.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen zu schaffen, die verbesserte Gebrauchswerteigenschaften aufweist, wobei insbesondere die Funktion der Fadenliefervorrichtung auch beim Einstellen oder Umstellen einer Textilmaschine ständig gesichert ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen, insbesondere Rundstrick- oder Rundwirkmaschinen mit einer einen Fadenwickel tragenden Fadentrommel zu schaffen, bei der die Fadenabzugsgeschwindig-

234743 7 -3-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

keit gleich der Fadenzufuhrgeschwindigkeit auf die Fadentrommel ist und die es dennoch gestattet, von der Fadentrommel vorübergehend eine beliebige Fadenmenge abzuziehen, ohne daß dadurch die Zahl der Reservewindungen auf der Fadentrommel verändert würde.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Fadentrommel auf der Antriebswelle drehbar gelagert und mit der Abtriebswelle über eine wahlweise ein- und ausrückbare Kupplung verbunden ist.

Bei eingerückter Kupplung arbeitet die Fadenliefervorrichtung mit normaler, sogenannter positiver Fadenlieferung, d. h. die Fadenabzugsgeschwindigkeit entspricht genau der Umfangsgeschwindigkeit der angetriebenen Fadentrommel. Wenn beispielsweise zum Ein- oder Umstellen einer Rundstrickmaschine unabhängig von der Drehzahl der Antriebswelle von der Fadentrommel Faden abgezogen werden soll, so wird lediglich die Kupplung ausgerückt, womit die Fadentrommel freilaufend gelagert ist. Beim Abziehen des Fadens kann sich die Fadentrommel in dem erforderlichen Maße drehen, wobei die Zahl der Reservewindungen auf der Fadentrommel stets gleich bleibt. Beim Auftreten eines Fadenbruches zwischen der Fadenliefervorrichtung und dem Fadenführer einer Rundstrickmaschine muß kein Faden mehr auf die Fadentrommel aufgenommen werden, der dann ohnehin lediglich wieder abgezogen werden müßte.

Dadurch, daß die Antriebswelle mit ihrer Antriebsquelle unabhängig von der Betätigung der Kupplung stets gekuppelt bleibt, sind keinerlei Eingriffe auf den eigentlichen Antrieb der Fadenliefervorrichtung erforderlich. Im ausgekuppelten Zustand wird von dem abgezogenen Faden lediglich die Faden-

234743 7

-4-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

trommel in Umdrehung versetzt, die sich unabhängig von der Antriebswelle dreht, was bedeutet, daß das Trägheitsmoment der in Bewegung zu setzenden Massen verhältnismäßig klein ist, so daß der Faden auch bei plötzlichen Geschwindigkeitsänderungen, wie sie beispielsweise beim Umstellen einer Strickmaschine nicht ganz zu vermeiden sind, keinen unzulässig hohen Spannungen ausgesetzt wird. Schließlich kann die Fadentrommel bei ausgerückter Kupplung auch von Hand bewegt werden; das früher häufig notwendige Abheben beispielsweise des Antriebsriemens von der Antriebsrolle der Fadenliefervorrichtung entfällt.

Die Kupplung kann mit Vorteil formschlüssig ausgebildet sein, um im Normalbetrieb jeden Schlupf zwischen der Antriebswelle und der Fadentrommel auszuschließen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Kupplung im Bereiche des freien Endes der Antriebswelle angeordnet, wobei sie ein drehfest mit der Antriebswelle verbundenes Teil aufweist, das als Kupplungsschaltglied ausgebildet ist. Dieses Kupplungsschaltglied kann einen zylindrischen, scheiben- oder topfförmigen Faden-Ablaufbord tragen, der coaxial zu der Fadentrommel angeordnet, deren zugewandte Stirnfläche radial um ein vorbestimmtes Maß überragt. Diese Ausbildung der Kupplung ist deshalb besonders zweckmäßig, weil das Schaltglied an dem über die Fadentrommel radial vorstehenden Ablaufbord zum Aus- und Einrücken der Kupplung von Hand in einfacher Weise ergriffen werden kann, ohne daß zusätzliche Betätigungshebel oder dgl. von Nöten wären.

Zweckmäßig ist es, wenn das auf der Antriebswelle längsverschiebbliche Kupplungsschaltglied mittels einer Rastvorrichtung zumindest in der der eingerückten Kupplung ent-

234743 7 -5-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

sprechenden Stellung lösbar verrastbar ist. Auch können das Kupplungsschaltglied und die Fadentrommel jeweils eine Kupplungsverzahnung tragen, die bei eingerückter Kupplung die formschlüssige Verbindung zwischen diesen beiden Teilen herstellt.

Besonders einfache Verhältnisse ergeben sich, wenn die Kupplung wenigstens einen an der Fadentrommel und/oder dem Kupplungsschaltglied vorragend angeordneten, zur Antriebswelle achsparallelen Kupplungsstift aufweist, dem eine entsprechende Eingriffsöffnung an dem jeweils anderen Kupplungsteil zugeordnet ist. Ist die Fadentrommel zur Erzielung einer besonders kleinen Massenträgheit und zur Verhinderung einer störenden Flusenablagerung als Stabkäfig ausgebildet, so kann der Kupplungsstift gleich durch einen endseitig über die zugeordnete Stirnseite des Stabkäfigs vorragenden Stab des Stabkäfigs gebildet sein.

Daneben sind auch Ausführungsformen denkbar, bei denen die Kupplung eine Magnet- oder Pneumatikkupplung ist, die durch ein von außen her über eine Steuerleitung zuleitbares Steuersignal gesteuert ist. Dies bringt den Vorteil, daß die Betätigung der Kupplung an einem von der Fadenliefer- vorrichtung entfernten Ort ausgelöst werden kann, was insbesondere dann von Bedeutung ist, wenn beispielsweise bei einer vielsystemigen Rundstrickmaschine einzelne Faden- liefervorrichtungen nicht bequem zugänglich sind. Dabei kann die Anordnung dann derart getroffen sein, daß die Fadenliefer- vorrichtung bei ihrer Verwendung zusammen mit mehreren sol- chen Fadenliefervorrichtungen mit ihrer Steuerleitung an einen allen Fadenliefervorrichtungen gemeinsamen Steuer- signalgeber angeschlossen ist, der es gestattet, etwa bei

234743 7 -6-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

einer Rundstrickmaschine beim Einstellen alle Fadentrommeln von ihren Antriebswellen abzukuppeln bzw. nach beendeter Einstellung alle ausgerückten Kupplungen gemeinsam wieder einzurücken.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an Ausführungsbeispielen näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Fadenliefervorrichtung, teilweise im axialen Schnitt, in einer Seitenansicht;

Fig. 2: eine Fadenliefervorrichtung in einer anderen Ausführungsform und in einer Darstellung entsprechend Fig. 1;

Fig. 3: eine Fadenliefervorrichtung in einer dritten und vierten Ausführungsform und in einer Darstellung entsprechend Fig. 1.

Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Fadenliefervorrichtungen weisen jeweils einen flachen gehäuseartigen Halter 1 auf, der endseitig mittels einer randoffenen Quernut 2 und einer Klemmschraube 3 an dem nicht weiter dargestellten Tragrings, beispielsweise einer Rundstrickmaschine, befestigt werden kann. Durch eine Bohrung 4 des Halters 1 ragt eine Antriebswelle 5, die mittels eines in eine entsprechende an dem Halter 1 angeformte Lagerhalterung 6 eingesetzten Kugellagers 7 drehbar gelagert ist. Auf die Antriebswelle 5 ist endseitig oberhalb des Halters 1 eine Antriebsscheibe 8 drehfest aufgesetzt, die mittels einer

234743 7 -7-

8.3.1982

AP D 04 B/234.743/7

60 042/28

Schraubenmutter 9 fixiert ist und an der im Betrieb ein Antriebsriemen angreift, der von einer nicht weiter dargestellten Antriebsquelle aus angetrieben ist.

Durch einen Distanzring 10 getrennt ist auf die Antriebswelle 5 unterhalb des Halters 1 ein zweites Kugellager 11 aufgesetzt, das eine in Gestalt eines Stabkäfigs ausgebildete Fadentrommel 12 trägt. Die Fadentrommel 12 besteht aus zwei jeweils aus Kunststoffmaterial hergestellten Halbschalen 13, in die randseitig längs des Umfangs in gleichen Abständen verteilt angeordnete Stäbe 14 eingesetzt sind.

In dem Bereich unterhalb des Kugellagers 11 ist in dem Endbereich 15 auf die Antriebswelle 5 drehfest eine scheibenartige Kappe als Kupplungsschaltglied 16 mit einer der Querschnittsgestalt des Bereiches 15 entsprechenden Ausnehmung 17 axial verschieblich aufgesetzt. Die Kappe trägt randseitig einen topfartigen Faden-Ablaufbord 18, der koaxial zu der Fadentrommel 12 angeordnet ist, deren zugewandte Stirnfläche radial um ein vorbestimmtes Maß überragt und außerdem die zugewandte Stirnfläche der Fadentrommel 12 mittels seines zylindrischen Randteiles 19 seitlich übergreift.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 ist die drehfeste Kupplung zwischen dem Endbereich 15 der Antriebswelle 5 und dem Kupplungsschaltglied 16 dadurch hergestellt, daß der Endbereich 15 und die Ausnehmung 17 jeweils eine entsprechende, beispielsweise sechseckige Profilgestalt aufweisen, so daß sich eine formschlüssige Verbindung zwischen den beiden Teilen ergibt.

An dem Halter 1 ist seitlich mittels eines Bügels 20 eine

234743 7 -8-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

Einlauföse 21 angeordnet, während auf der gegenüberliegenden Seite an einer Halterung 22 eine Auslauföse 23 vorgesehen ist, die seitlich neben dem Ablaufbord 18 sich befindet. Der durch die Einlauföse 21 zugeführte, von einer nicht weiter dargestellten Spule kommende Faden 24 bildet auf der Stabtrommel einen Fadenwickel 25 in Gestalt einer vorbestimmten Anzahl von Reservewindungen, bevor er über die Abzugsöse 23 tangential von der Fadentrommel 12 abgezogen wird. Die Abzugsgeschwindigkeit des Fadens 20 ist damit stets gleich der Zufuhrgeschwindigkeit des durch die Einlauföse 21 ebenfalls tangential der Fadentrommel 12 zugeführten Fadens.

Zwischen der Antriebswelle 5 und der mittels des Kugellagers 11 frei drehbar auf dieser gelagerten Fadentrommel 12 ist eine wahlweise ein- und ausrückbare Kupplung vorgesehen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ist diese Kupplung derart ausgebildet, daß ein Endteil 26 eines Stabes 14a der Fadentrommel 12 auf der Fadentrommelunterseite über die Stirnfläche der Fadentrommel 12 vorstehend verlängert ist und bei der in Fig. 1 dargestellten Stellung des Kupplungsschaltgliedes 16 mit dem Ablaufbord 18 in eine der Bohrungen 27 des Ablaufbordes 18 eingreift, womit eine formschlüssige Kupplung zwischen der Antriebswelle 5 und der Fadentrommel 12 hergestellt ist. Die Bohrungen 27 sind in gleichmäßigen kleinen Abständen längs des Ablaufbordes 18 verteilt vorgesehen.

Zum Ausrücken dieser Kupplung wird lediglich das Kupplungsschaltglied 26 mit dem Ablaufbord 18 auf der Antriebswelle 5 nach unten geschoben, bis das Endteil 26 des Stiftes 14a aus der Bohrung 27 austritt. Die durch Rastvorrichtung

234743 7 -9-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

mögliche Ausrückstellung und die in Fig. 1 dargestellte Einrückstellung der Kappe und des Ablaufbordes 18 sind jeweils durch eine Rastausnehmung 28 bzw. 29 in dem Bereich 15 bestimmt, in die eine durch eine Feder 30 belastete Rastkugel 31 des Kupplungsschaltglieds 16 eingreift.

Die beschriebene Kupplung kann ohne weiteres bei umlaufender Antriebswelle 5 aus- bzw. eingerückt werden, weil der Ablaufbord 18 mit seinem glatten zylindrischen Randteil 19 von Hand angefaßt und nach unten bzw. oben geschoben werden kann.

Die in Fig. 2 dargestellte Ausführungsform der Fadenliefer-
vorrichtung ist bis auf die Kupplung zwischen der Fadentrommel 12 und der Antriebswelle 5 gleich der Fadenliefer-
vorrichtung nach Fig. 1. Gleiche Teile sind deshalb mit gleichen Bezugszeichen versehen; außerdem sind die Einlauf-
öse 21 und die Abzugsöse 23 mit ihren zugeordneten Halterungs-
teilen der Einfachheit halber nicht weiter veranschaulicht.

Das auf dem Endbereich 15 der Antriebswelle 5 zwischen zwei durch die Rastausnehmungen 28; 29 gegebenen Stellungen hin- und herschiebbliche Kupplungsschaltglied 16, an der ebenfalls der Ablaufbord 18 angeordnet ist, trägt auf der der Fadentrommel 12 zugewandten Seite als weitere Bestandteile der Kupplung eine Kupplungsverzahnung 33, sowie eine entsprechende Kupplungsverzahnung 34 an der der Kappe zugewandten Stirnseite der Fadentrommel 12.

In dem in Fig. 2 dargestellten eingerückten Zustand greifen die beiden Kupplungsverzahnungen 33; 34 ineinander, womit eine formschlüssige Verbindung zwischen der Antriebswelle 5

234743 7 -10-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

und der Fadentrommel 12 hergestellt ist.

Wird das Kupplungsschaltglied 16 mittels des Ablaufbordes 18 in die der Rastvertiefung 28 entsprechende Stellung verschoben, so kommen die beiden Kupplungsverzahnungen 33; 34 außer Eingriff, womit die Fadentrommel 12 von der Antriebswelle 5 abgekuppelt ist.

Auch die Ausführungsform nach Fig. 3 stimmt bis auf die Ausbildung der Kupplung mit jener nach Fig. 1 und 2 überein. Bei dieser Ausführungsform ist das Kupplungsschaltglied 16 mittels eines in die Antriebswelle 5 eingesetzten Radialstiftes 35, welcher in eine entsprechende Nut 36 der Kappe eingreift, drehfest aber axial verschieblich mit der Antriebswelle 5 verbunden. Die Kappe 16 trägt wieder eine Kupplungsverzahnung 33, welche mit einer entsprechenden Kupplungsverzahnung 34 an der Fadentrommel 12 zusammenwirkt. Die zum In- und Außereingriffbringen der Kupplungsverzahnungen 33; 34 erforderliche Axialbewegung des Kupplungsschaltgliedes 16 bezüglich der Antriebswelle 5 wird in diesem Falle jedoch nicht von Hand erzeugt. Bei einer Magnetkupplung ist auf ein (unmagnetisches) Halsteil 37 der Kappe eine Erregerwicklung 38 aufgesetzt, deren nicht weiter dargestellte Zuleitungen über eine Längsbohrung 39 der Antriebswelle 5 zu in dem Halter 1 untergebrachten Schleifringen geführt sind. Mit der Erregerwicklung 38 wirkt ein mit der Antriebswelle 5 verbundener coaxialer Anker 40 zusammen, der durch eine Druckfeder 41 axial gegen das Kupplungsschaltglied 16 abgestützt ist.

In dem in Fig. 3 dargestellten eingerückten Zustand der Kupplung hält die Druckfeder 41 die beiden Kupplungsver-

234743 7

-11-

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

zahnungen 33; 34 miteinander in Eingriff. Wird jedoch auf die Erregerwicklung 38 ein Steuerimpuls gegeben, so wird der Anker 40 angezogen, womit das Kupplungsschaltglied 16 bezüglich der Antriebswelle nach unten verschoben und die Kupplungsverzahnungen 33; 34 außer Eingriff gebracht werden. Nach dem Verschwinden des elektrischen Steuersignals kann die Druckfeder 41 die Kupplungsverzahnungen 33; 34 wieder in Eingriff bringen.

Die Steuerung der Erregerwicklung 38 und damit der Kupplung zwischen der Antriebswelle 5 und der Fadentrommel 12 kann beispielsweise durch einen entsprechenden Schalter im Bereiche des Halters 1 geschehen, der die Stromverbindung zu einer ortsfesten Stromquelle herstellt. Die Anordnung könnte aber auch derart getroffen sein, daß alle oder zumindest Gruppen der beispielsweise an einer Rundstrickmaschine vorgesehenen FadenlieferVorrichtung mit ihren Steuerleitungen an einen gemeinsamen Signalgeber angeschlossen sind, so daß mit einem einzigen Steuersignal zentral alle Kupplungen ein- bzw. ausgerückt werden können.

Anstelle der beschriebenen elektrischen Kupplungsbetätigung wäre auch eine pneumatische Kupplungsbetätigung denkbar, wozu einfach mittels eines Kolbens und Zylinders oder eines anderen Druckstellmotors die zur Kupplungsbetätigung erforderliche Axialbewegung zwischen dem Kupplungsschaltglied 16 und der Antriebswelle 5 erzeugt wird.

Die Ansteuerung der beispielsweise an einer Rundstrickmaschine vorgesehenen FadenlieferVorrichtungen mit elektrischer oder pneumatischer Kupplungsbetätigung könnte auch derart geschehen, daß die einzelnen FadenlieferVorrichtungen

234743 7 -12-

8.3.1982

AP D 04 B/234 7437

60 042/28

jeweils programmgemäß gruppenweise oder einzeln angesteuert werden. Dies kommt beispielsweise für Ringelmaschinen, Jacquardmaschinen u. dgl. in Frage.

Um bei einer solchen betriebsmäßig erfolgenden Ein- und Ausschaltung der Fadentrommel 12 ein sanftes Ein- und Auskuppeln zu erzielen, kann die Kupplung auch in der in Fig. 3 auf der rechten Seite der Symmetrielinie dargestellten Weise als Reibungskupplung 50 ausgebildet sein. Schließlich ist es auch denkbar, zur Erzielung einer besonders leichtgängigen Lagerung der Fadentrommel 12 anstelle des Kugellagers 11 eine Lagerung über Lagerbüchsen, d. h. ein Gleit- oder Sinterlager vorzusehen.

Wenn, wie erläutert, die Kupplung 50 betriebsmäßig ein- und ausgeschaltet wird, kann die Fadenliefervorrichtung auch als sogenannter Speicherfournisseur betrieben werden. Dazu wird der Faden über Kopf über ein feststehendes in Fig. 1 angedeutetes Fadenumlenkelement 51 abgezogen, während sich die Fadentrommel 12 lediglich zur Wiederauffüllung der Fadenreserve dreht.

Zu Fig. 3 sei erwähnt, daß - ähnlich wie bei Fig. 2 - auch hier im Vergleich zu Fig. 1 für das Verständnis unwesentliche Teile weggelassen worden sind, während - wie ersichtlich - für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen Verwendung finden.

Der besseren Übersicht halber sind außerdem die zum Vorschub der Reservewindungen auf der Fadentrommel 12 vorgesehenen Einrichtungen nicht veranschaulicht. Hierzu kann auf die im Abschnitt "Charakteristik der bekannten technischen Lösungen" genannten DE-PS 2 608 590 verwiesen werden.

234743 7

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

Erfindungsanspruch

1. Fadenliefervorrichtung für Textilmaschinen, insbesondere Rundstrick- oder Rundwirkmaschinen, mit einer einen Fadenwickel tragenden Fadentrommel, der der Faden durch eine Einlauföse tangential zuführbar und von der der Faden mit einer der Fadenzufuhrgeschwindigkeit entsprechenden Fadenabzugsgeschwindigkeit durch eine seitlich neben der Fadentrommel angeordnete Abzugsöse abziehbar ist, wobei die Fadentrommel auf einer koaxialen, von einer Antriebsquelle antreibbaren Antriebswelle angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß die Fadentrommel (12) auf der Antriebswelle (5) drehbar gelagert und mit der Antriebswelle (5) über eine wahlweise ein- und ausrückbare Kupplung verbunden ist.
2. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Kupplung formschlüssig ist.
3. Fadenliefervorrichtung nach einem der vorhergehenden Punkte, gekennzeichnet dadurch, daß die Kupplung im Bereiche des freien Endes der Antriebswelle (5) angeordnet ist und ein drehfest mit der Antriebswelle (5) verbundenes Teil aufweist, das als Kupplungsschaltglied (16) ausgebildet ist.
4. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 3, gekennzeichnet dadurch, daß das Kupplungsschaltglied einen zylindrischen, scheiben- oder topfförmigen Fadenablaufbord (18) aufweist, der koaxial zu der Fadentrommel (12) angeordnet, deren zugewandte Stirnfläche radial um ein vorbestimmtes Maß überragt.

234743 7 ¹⁴
~~2~~

8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

5. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 3 oder 4, gekennzeichnet dadurch, daß das auf der Antriebswelle (5) längsverschieblich gelagerte Kupplungsschaltglied (16) mittels einer Rastvorrichtung zumindest in der der eingerückten Kupplung entsprechenden Stellung lösbar verrastbar ist.
6. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 2 und einem der Punkte 3 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß das Kupplungsschaltglied (16) und die Fadentrommel (12) jeweils eine Kupplungsverzahnung (33; 34) tragen.
7. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 2 und einem der Punkte 3 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß die Kupplung wenigstens einen an der Fadentrommel (12) und/oder dem Kupplungsschaltglied (16) vorragend angeordneten zur Antriebswelle (5) achsparallelen Kupplungsstift (26) aufweist, dem eine entsprechende Eingriffsöffnung (18) an dem jeweils anderen Kupplungsteil zugeordnet ist.
8. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 7, gekennzeichnet dadurch, daß bei als Stabkäfig ausgebildeter Fadentrommel (12) der Kupplungsstift durch einen endseitig über die zugeordnete Stirnseite des Stabkäfigs vorragenden Stab (14a) des Stabkäfigs gebildet ist.
9. Fadenliefervorrichtung nach einem der vorhergehenden Punkte, gekennzeichnet dadurch, daß die Kupplung eine Magnet- oder Pneumatikkupplung ist, die durch ein von außen her über eine Steuerleitung zuleitbares Steuerungssignal gesteuert ist.

234743 7 ¹⁵
~~-3-~~

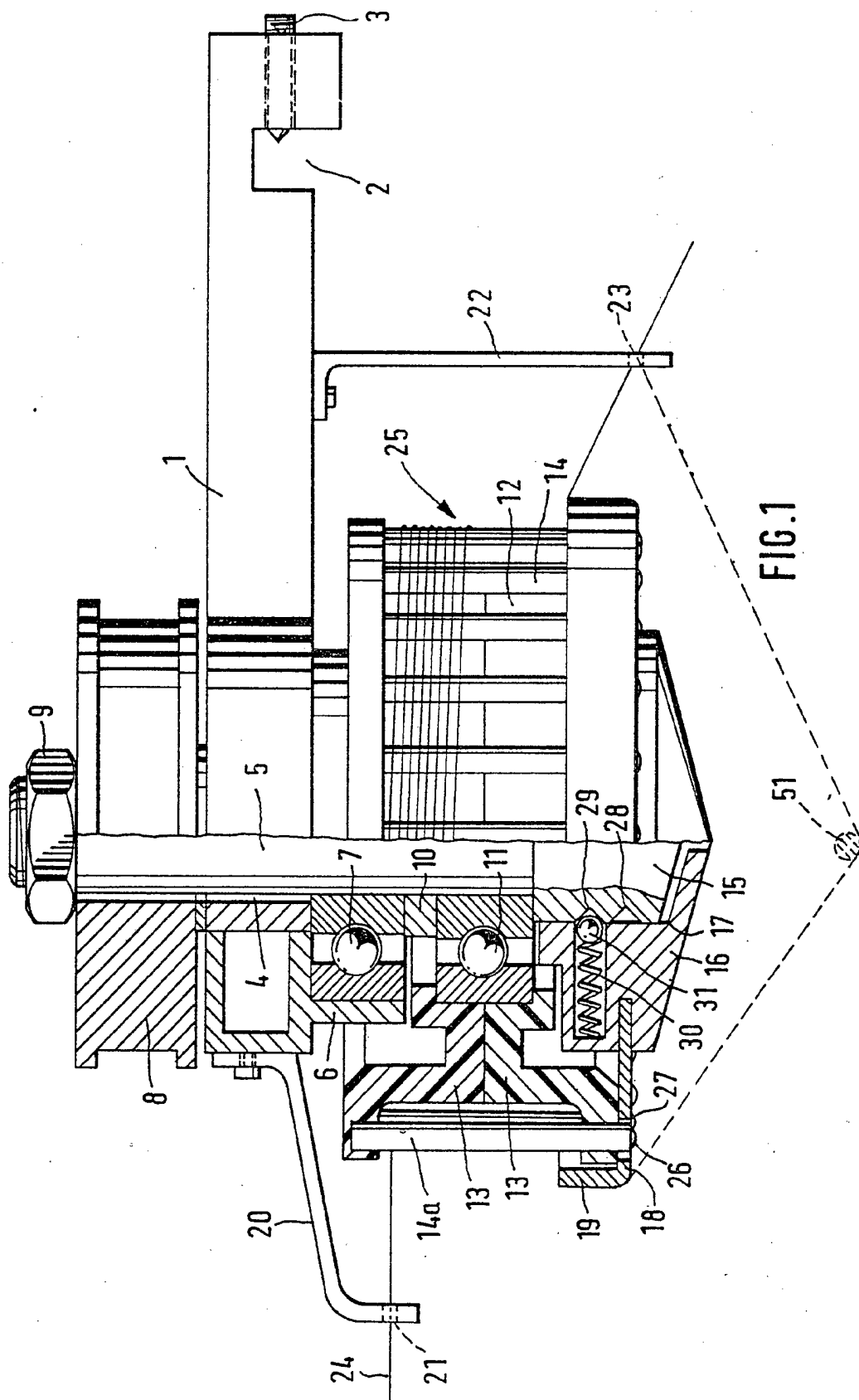
8.3.1982

AP D 04 B/234 743/7

60 042/28

10. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 9, gekennzeichnet dadurch, daß bei ihrer Verwendung zusammen mit mehreren solchen Fadenliefervorrichtungen ihre Steuerleitung an einen allen Fadenliefervorrichtungen gemeinsamen Steuersignalgeber angeschlossen ist.
11. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 9 oder 10, gekennzeichnet dadurch, daß bei ihrer Verwendung zusammen mit mehreren solchen Fadenliefervorrichtungen diese über entsprechende Steuersignale programmgemäß einzeln oder gruppenweise angesteuert sind.
12. Fadenliefervorrichtung nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Kupplung (50) reibschlüssig ist.

- Hierzu 3 Seiten Zeichnungen -



234743 7

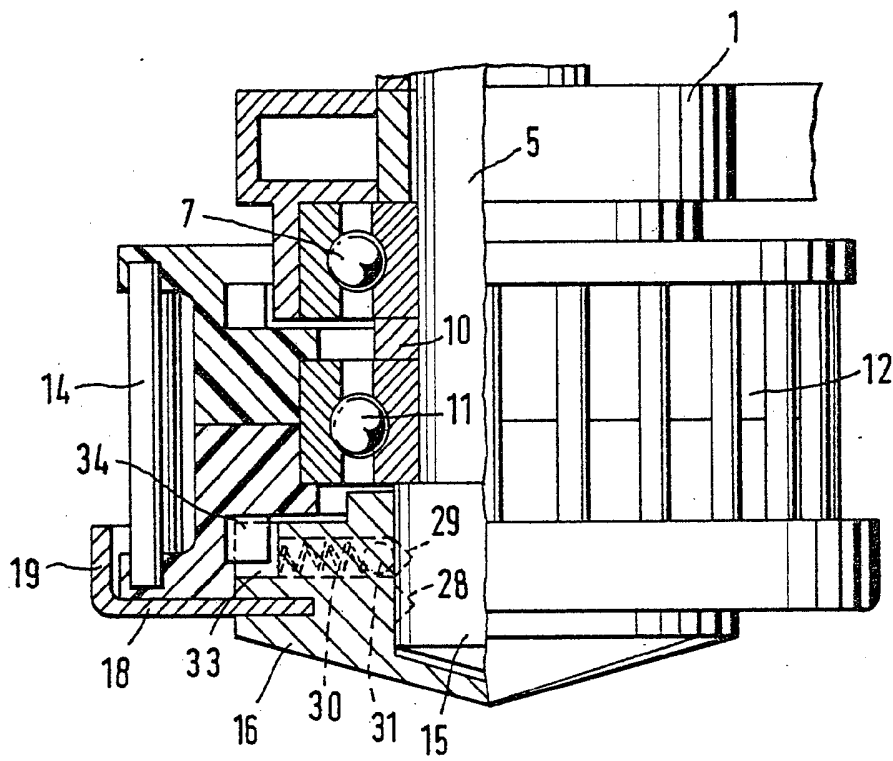


FIG. 2

234743 7

18

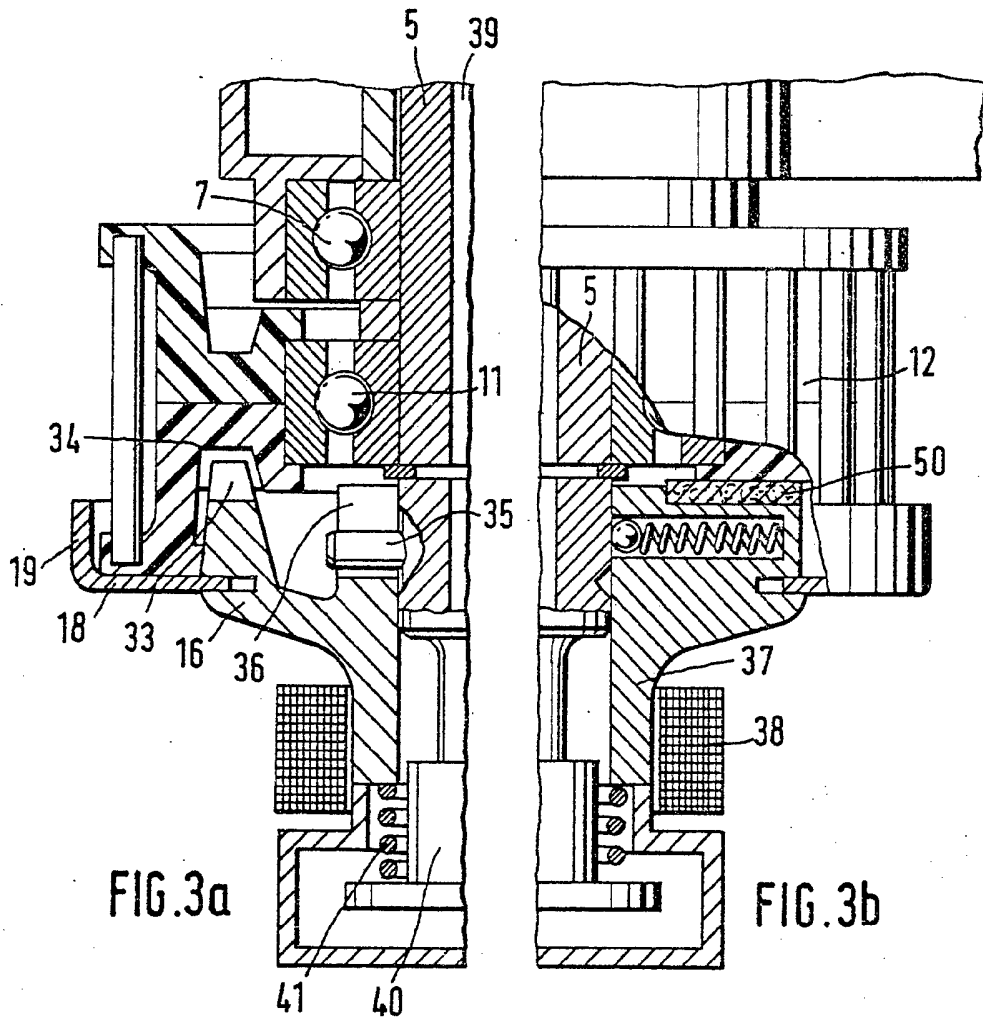


FIG. 3