

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88105196.5**

51 Int. Cl.4: **B65H 67/04**

22 Anmeldetag: **30.03.88**

30 Priorität: **31.03.87 DE 3710692**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.88 Patentblatt 88/41

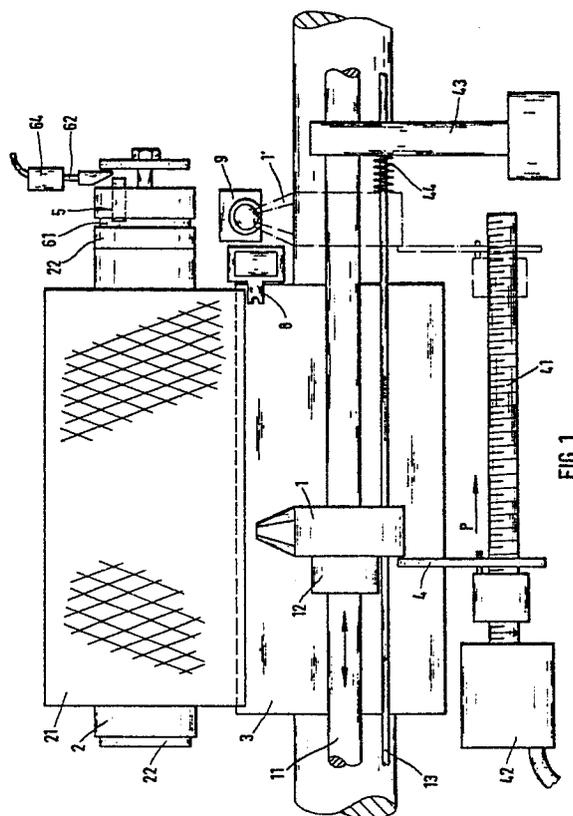
64 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: **Schubert & Salzer
Maschinenfabrik Aktiengesellschaft
Friedrich-Ebert-Strasse 84
D-8070 Ingoistadt(DE)**

72 Erfinder: **Schwarz, Ralph
Regensburger Strasse 17
D-8070 Ingoistadt(DE)**

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Spulenwechsel.**

57 An einer Spinn-Spulmaschine, bei der der ununterbrochen angelieferte Faden mittels eines Changierfadenführers zu einer Spule aufgewickelt und beim Spulenwechsel in einer Klemm- und Schneidzone neben der Hülse festgeklemmt und abgeschnitten wird, führt der Changierfadenführer den Faden aus dem Spulbereich bis in die Klemm- und Schneidzone und danach wieder zurück in den Spulbereich. Hierzu ist der Changierfadenführer verschiebbar auf der Fadenführerstange befestigt und wird mittels eines Verschiebemittels zur Schneid- und Klemmvorrichtung verschoben. Die Erfindung ermöglicht einen störungsfreien Spulenwechsel auch bei hohen Spulgeschwindigkeiten.



EP 0 286 002 A1

Verfahren und Vorrichtung zum Spulenwechsel

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Spulenwechsel an einer Spinn-Spulmaschine, bei der der angelieferte Faden mittels eines sich in einem Spulbereich bewegendem Changierfadenführers zu einer Spule aufgewickelt und nach dem Auswechseln einer vollen Spule gegen eine leere Hülse in einer Klemm- und Schneidzone seitlich neben der Hülse festgeklemmt und abgeschnitten wird. Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens.

Zur Durchführung des Spulenwechsels wurde bereits vorgeschlagen, die Arbeitsgeschwindigkeit der Spinnmaschine herabzusetzen, den Changierfadenführer in seiner linken Endstellung stillzusetzen und eine in einen Hülsenträger eingelegte leere Hülse, die zuvor durch Verschwenken des Hülsenträgers in unmittelbare Nähe der vollen Spule gebracht wurde, nach dem Auswurf der vollen Spule aus dem Spulenträger an die Wickelwelle anzudrücken (DE-OS 2.503.545). Der Faden wird dann durch ein Fadenablenkblech neben die linke Stirnseite der Hülse gedrückt, wo er in den Wirkbereich eines Messers kommt und beim Schließen des Spulenträgers zwischen dem Hülsenteller und der Hülse festgeklemmt wird. Durch die Drehbewegung der Hülse wird schließlich das die Hülse mit der freigesetzten vollen Spule verbundene Fadenstück am Messer abgerissen.

Nachteilig bei diesem Verfahren ist, daß es für hohe Spulgeschwindigkeiten nicht geeignet und auch nur dann anwendbar ist, wenn alle Spulen der Maschine gleichzeitig gewechselt werden.

Nach einem anderen bekannten Vorschlag wird der von der Vorrichtung kontinuierlich weitergelieferte Faden vor dem Spulenwechsel oberhalb der Abzugswalzen durchgetrennt und in eine Schwenkdüse eingeführt, durch deren Verschwenkung der Faden nach dem Austausch der vollen Spule gegen eine leere Hülse und bei noch nicht vollständig geschlossenem Spulhalter in den Spalt zwischen der Hülse und dem Zentrierkopf des Spulhalters gelangt (DE-OS 2.312.609). Dort oder auch innerhalb des Zentrierkopfes selbst wird der Faden beim Schließen des Spulhalters festgeklemmt und durch eine an der Mündung der Schwenkdüse befestigte Schere abgetrennt. Zum Bilden einer Fadenreserve auf der Hülse wird der Faden durch einen Leitdraht aus dem Bereich des Changierfadenführers ferngehalten. Nach Fertigstellung der Fadenreserve neben der eigentlichen Spulenwicklung wird der Faden vom Leitdraht heruntergedrückt, so daß er vom Changierfadenführer erfaßt und dem Spulenaufbau entsprechend verlegt werden kann.

Auch diese Handhabung des Fadens ist für

hohe Maschinengeschwindigkeiten nicht geeignet, bei denen insbesondere auch die Gefahr besteht, daß der Faden vom Changierfadenführer nicht erfaßt wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Nachteile der bekannten Vorschläge zu vermeiden und ein Verfahren zum Führen und Trennen eines Fadens und eine Vorrichtung dafür zu schaffen, die es ermöglichen, den Spulenwechsel auch bei hohen Spulgeschwindigkeiten störungsfrei durchzuführen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Changierfadenführer den Faden aus dem Spulbereich bis in die Klemm- und Schneidzone und danach wieder zurück in den Spulbereich führt.

Um Fadenabschläge von der Spule zu verhindern, wird der Faden bei seiner Überführung in die Klemm- und Schneidzone senkrecht zur Spulennachse ausgelenkt. Zweckmäßig bringt der Changierfadenführer den Faden in der Klemm- und Schneidzone vor die Mündung eines Saugrohres, durch das hindurch der von der Spinnvorrichtung kontinuierlich weitergelieferte Faden abgesaugt werden kann.

Das Aufwickeln einer Fadenreserve ohne zusätzliche Hilfsmittel wird dadurch ermöglicht, daß der Changierfadenführer zum Bilden einer Fadenreservewicklung neben dem Spulbereich hin- und herbewegt wird. Vorzugsweise wird der Faden nach dem Auswechseln der Spule gegen eine leere Hülse zuerst geschnitten und dann geklemmt, wobei die Klemmung zweckmäßig solange aufrechterhalten wird, bis die Fadenreserve aufgewickelt ist.

Die Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens ist dadurch gekennzeichnet, daß der Changierfadenführer lösbar auf der Fadenführerstange befestigt und ihm ein Verschiebemittel zugeordnet ist, das ihn mit dem in ihm geführten Faden auf der Fadenführerstange zur Schneid- und Klemmvorrichtung verschiebt. Eine besonders leichte und schnelle Abkopplung und Verschiebung des Changierfadenführers wird dadurch ermöglicht, daß der Changierfadenführer durch einen auf der Fadenführerstange angeordneten Permanentmagneten in der Spinnstellung gehalten ist. Die Rückstellung des Changierfadenführers zum Bilden der Fadenreserve auf der Hülse erfolgt auf einfache Weise durch eine Druckfeder.

In einer zweckmäßigen Weiterbildung der Vorrichtung ist das Verschiebemittel auf einer Gewindest spindle angeordnet. Deren Umdrehung in der einen oder anderen Richtung wird durch einen umsteuerbaren Motor sichergestellt. Die Schneid- und

Klemmvorrichtung ist in einer raumsparenden Anordnung einem Spulteller zugeordnet und bildet mit diesem eine Baueinheit. Die Schneid- und Klemmvorrichtung wird dadurch weiter optimiert, daß sie einen Bolzen enthält, der in einer durch eine Ringnut angeschnittenen Bohrung quer zur Fadenlaufrichtung verschiebbar und mit einer Nut begrenzenden Schneidkante und Klemmkante versehen ist, die in Fadenlaufrichtung hintereinander angeordnet sind und mit einer durch den Anschnitt der Bohrung gebildeten Kante als Gegenelement zusammenwirken. Dadurch wird ein rascher und definierter Schnitt sowie ein sicheres Festklemmen des Fadens erreicht. Zweckmäßig sind die Schneidkante und die Klemmkante nacheinander dem Gegenelement zustellbar. Das Absaugen des Fadens ermöglicht ein in der radialen Ebene der Ringnut schwenkbar gelagertes Saugrohr, das auch den Faden in die Schneid- und Klemmvorrichtung einlegt. Eine in den der Schneid- und Klemmeinrichtung benachbarten Endbereich der Spule - schwenkbar gelagerte Fadenumlenkgabel verhindert, daß beim Herausschieben des Changierfadens mit dem Faden aus dem Spulbereich Fadenwicklungen von der Spule abfallen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Spulstelle in der erfindungsgemäßen Ausbildung, von vorn gesehen;

Fig. 2 die Spulstelle aus Fig. 1 in Seitenansicht;

Fig. 3 eine mit einem Spulenteller eine Baueinheit bildende Schneid- und Klemmvorrichtung, von vorn gesehen und teilweise im Schnitt;

Fig. 4 das Bauteil mit der Schneid- und Klemmvorrichtung aus Fig. 3 in Seitenansicht;

Fig. 5 die Schneid- und Klemmvorrichtung aus Fig. 3 um 90° gedreht, im Schnitt.

Figur 1 zeigt die für die Erläuterung der Erfindung wesentlichen Teile einer Spulstelle an einer Spinn-Spülmaschine, beispielsweise einer Offenend-Spinnmaschine.

Der von der Spinnvorrichtung kontinuierlich angelieferte Faden wird mittels eines Changierfadensführers 1 auf einer Spulenhülse 2 in Kreuzwicklung zu einer Spule 21 aufgewickelt. Die Spulenhülse 2 ist beidseitig in einem Spulhalter (nicht gezeigt) gehalten, an dessen Haltearmen Spulenteller 22 drehbar gelagert sind, die jeweils mit einer Zentrierschulter in die Hülsenenden eingreifen. Die Spulenhülse 2 bzw. Spule 21 wird von einer Treibtrommel 3 angetrieben, gegen die sie gedrückt wird.

Der Changierfadensführer 1 ist auf einer Fadenführerstange 11 angeordnet, die in bekannter und daher nicht dargestellter Weise parallel zur Hülsenachse hin- und herbewegt wird, wie durch

den Doppelpfeil angedeutet. Der Changierfadensführer 1 ist auf der Fadenführerstange 11 verschiebbar gelagert, jedoch während der Spulenbildung durch einen auf der Fadenführerstange 11 befestigten Permanentmagneten 12 in seiner Lage fixiert. In der fixierten Lage bewegt sich der Changierfadensführer 1 in einem Spulbereich, der durch die Breite der Spule 21 definiert ist.

Dem Changierfadensführer 1 ist ein Verschiebemittel 4 zugeordnet, das auf einer Gewindespindel 41 gelagert ist. Die Gewindespindel 41 ist von einem umsteuerbaren Motor 42 antreibbar. Mittels des Verschiebemittels 4 kann der Changierfadensführer 1, wie noch näher beschrieben wird, auf der Fadenführerstange 11 in Richtung zu einem Hülsenende und über dieses hinaus in eine Endstellung 1' verschoben werden. Dabei wird ein Kippen des Changierfadensführers 1 um die Achse der Fadenführerstange 11 durch eine Führungsstange 13 verhindert, auf der der Changierfadensführer 1 gleitet. Die Endstellung 1' wird durch einen ortsfesten Anschlag 43 und eine Druckfeder 44 begrenzt, die auf der Führungsstange 13 gehalten und am Anschlag 43 befestigt ist.

In der Endstellung 1' befindet sich der Changierfadensführer 1 in einem Bereich, in dem der von der Spinnvorrichtung kontinuierlich weitergelieferte Faden beim Spulenwechsel geklemmt und abgeschnitten wird. Die hierfür benötigte Klemm- und Schneidvorrichtung 5 bildet in dem gezeigten und bevorzugten Ausführungsbeispiel mit dem Spulenteller 22 eine Baueinheit 6 und enthält einen Bolzen 51, der mit geringem Spiel in einer Bohrung 7 gelagert ist, die durch eine in der Baueinheit 6 vorgesehene Ringnut 61 angeschnitten ist (Fig. 3). Der Bolzen 51 ist mit einer Nut 52 versehen, die in bezug auf die Ringnut 61 in der Baueinheit 6 geneigt angeordnet ist, und in der Bohrung quer zur Fadenlaufrichtung verschiebbar.

In der Ausgangsstellung des Bolzens 51 liegen die Nut 52 und die Ringnut 61 in der gleichen Rotationsebene. Der Bolzen 51 ragt in radialer Richtung mit seiner Nut 52 über den Grund der Ringnut 61 hinaus, so daß der zulaufende Faden in der Nut 52 plaziert werden kann. Die Nut 52 wird durch eine Schneidkante 53 und eine Klemmkante 54 begrenzt, die in Fadenlaufrichtung hintereinander angeordnet sind. Der Bolzen 51 ist aus seiner in Figur 3 gezeigten Ausgangsstellung quer zur Ringnut 61 und der Fadenlaufrichtung in Richtung zur Spule 21 soweit verschiebbar, daß die Schneidkante 53 und die Klemmkante 54 der Nut 52 in Funktionskontakt mit der als Gegenelement wirkenden, freiliegenden Kante 71 der Bohrung 7 kommen.

Die Verschiebung des Bolzens 51 wird durch eine Druckstange 62 bewirkt, deren keilförmig ausgebildetes Ende an einem an der Stirnseite des

Bauteiles 6 herausragenden Fortsatz 55 des Bolzens 51 angreift. Eine Abflachung 56 am Fortsatz 55 sichert den Bolzen 51 gegen Verdrehung (Figur 4). Die Druckstange 62 ist an einem Ende eines zweiarmigen Hebels 63 angeordnet, der mittels eines doppelt wirkenden Hubmagneten 64 um eine Achse 65 schwenkbar ist. Das andere freie Ende des Hebels 63 trägt eine Rolle 66. Die Rückstellung des Bolzens 52 in die Ausgangsstellung erfolgt durch eine Druckfeder 72.

In der Klemm- und Schneidzone des Fadens sind ferner eine Fadenumlenkgabel 8 und ein Saugrohr 9 angeordnet (Figuren 1 und 2). Die Fadenumlenkgabel 8 ist um eine in Nähe der Stirnseite der Spule 21 und senkrecht zur Hülsenachse liegende Schwenkachse aus einer Ruhestellung unterhalb des auf die Spule 21 auflaufenden Fadens in den Fadenlaufweg schwenkbar. Das Saugrohr 9 ist um eine parallel zur Hülsenachse angeordnete Achse 91 aus einer im wesentlichen horizontalen Fadenaufnahmestellung 9' unterhalb der Ringnut 61 nach aufwärts in eine Stellung hinterhalb der Ringnut 61 schwenkbar.

Die Arbeitsweise der Vorrichtung ist folgende:

Im laufenden Betrieb ist der Changierfadenführer 1 an den Permanentmagneten 12 angekoppelt und wird durch die Fadenführerstange 11 im Spulenbildungsbereich hin- und herbewegt. Nach Fertigstellung der Spule 21 - evtl. nach Stillsetzen der Spule, Durchführung einer Wartungsarbeit an einer dieser Spulstelle zugeordneten Spinnstelle und erneutem Anspinnen des Fadens - wird die Spule 21 soweit angehoben, daß sie den Kontakt mit der Treibtrommel 3 verliert, und der umsteuerbare Motor 42 aktiviert, der die Gewindespindel 41 in Drehung setzt. Dadurch wird das durch eine Auflaufschräge 45 (Fig. 2) in die Stellung 4' verschwenkte Verschiebmittel 4 in Richtung des Pfeiles P zum ortsfesten Anschlag 43 bewegt, wobei es den Changierfadenführer 1 vom Permanentmagneten 12 abdrückt und ihn mit dem im Fadenführer verbleibenden Faden auf der Fadenführerstange 11 über das Hülsenende hinaus in die Stellung 1' in der Fadenklemm- und -schneidzone verschiebt. In dieser Stellung 1' drückt der Changierfadenführer 1 die Feder 44 zusammen. Die Schwenkung des Verschiebmittels 4 in die Stellung 4' erfolgt selbstverständlich dann, wenn sich der Changierfadenführer 1 in bezug auf die Verschieberichtung P vor dem Verschiebmittel 4 befindet. Um Fadenabschläge von der Spule 21 beim Verschieben des Changierfadenführers 1 über das Spulenende hinaus zu verhindern, wird vor oder gleichzeitig mit Beginn der Verschiebung die Fadenführergabel 8 in den Fadenweg geschwenkt. Der Faden legt sich in die Gabel 8 und ist so gegen ein Abrutschen von der Spule 21 gesichert.

In der Endstellung 1' befindet sich der Changierfadenführer 1 mit dem Faden dicht vor der Mündung des Saugrohres 9, das in die Stellung 9' geschwenkt wurde. Der von der Spinnvorrichtung bei stillstehender Spule 21 kontinuierlich weitergelieferte Faden wird in Form einer Schlaufe in das Saugrohr 9 eingesaugt und durch eine nicht gezeigte Schneidvorrichtung, die zweckmäßig im Saugrohr 9 angeordnet ist, von der Spule 21 abgetrennt. Die Spule 21 wird nun gegen eine leere Spulenhülse ausgewechselt und diese an der Treibtrommel 3 zur Anlage gebracht.

Nach dem Aufsetzen der Spulenhülse auf die Treibtrommel 3 wird das Saugrohr 9 mit dem ständig abgesaugten Faden wieder aus der Ansaugstellung 9' in die Ausgangsstellung zurückgeschwenkt (Figur 2). Durch diese Schwenkbewegung gelangt der Faden im Abschnitt zwischen dem Changierfadenführer 1 und der Mündung des Saugrohres 9 in die Ringnut 61 der mit der Spulenhülse umlaufenden Baueinheit 6 und schließlich in die Nut 52 des Bolzens 51 der Klemm- und Schneidvorrichtung 5. Sobald der Faden in der Nut 52 liegt, wird der Bolzen 51 mittels der Druckstange 62 in der Bohrung 7 verschoben und der Faden durch die gegen den Rand 71 der Bohrung stoßende Schneidkante 53 abgeschnitten und durch die Klemmkante 54 festgeklemmt. Um die Verschiebung des Bolzens 51 genau zu dem Zeitpunkt zu bewirken, an dem sich der Faden in der Nut 52 befindet, wird die Stellung der Schneid- und Klemmeinrichtung 5 durch einen Initiator (nicht gezeigt) abgefragt und die Betätigung der Druckstange 62 nach einer von der Umfangsgeschwindigkeit des Bauteiles 6 abhängigen Zeit durch einen Zeitschalter (nicht gezeigt) ausgelöst. Der Bolzen 51 wird durch eine Sperre in Form eines durch eine Feder 57 belasteten Schiebers 58 an der Rückbewegung in die Ruhestellung gehindert, so daß der Faden geklemmt bleibt (Fig. 5). Die Feder 57 drückt den Schieber 58 radial nach außen, wobei er in eine Nut 59 im Fortsatz 55 des Bolzens 51 einrastet und aus dem Bauteil 6 herausragt.

Gleichzeitig mit dem Festklemmen des Fadens wird der die Gewindespindel 41 antreibende Motor 42 umgesteuert, so daß sich das Verschiebmittel 4 entgegen der Richtung des Pfeiles P zurückbewegt. Dabei drückt die Druckfeder 44 den Changierfadenführer 1 ebenfalls in diese Richtung, der damit den Faden in den Spulbereich, zunächst jedoch in die radiale Ebene der Fadenreservebildung auf der Spulenhülse 2 zurückführt. Die Fadenreserve wird zweckmäßig in der Weise gebildet, daß ein Längsstück des geklemmt gehaltenen Fadens außerhalb des Spulbereiches von der Reservewicklung überwunden wird. Hierzu wird der die Gewindespindel 41 antreibende Motor 42 ents-

prechend umgesteuert.

Nach Fertigstellung der Reservewicklung - schwenkt der Hubmagnet 64 den Hebel 63 um die Achse 65 in die in Fig. 4 gezeigte Lage. in der die Rolle 66 den Schieber 58 wieder entgegen der Kraft der Feder 57 in seine Ruhestellung zurückdrückt. Die Klemmung des Fadens im Bauteil 6 ist damit aufgehoben und die Fadenführergabel 8 wird in ihre Ruhestellung zurückgeschwenkt. Ebenso wird das Verschiebemittel 4 vom Changierfadenführer 1 weg in die Ruhestellung geschwenkt. Die Verschwenkung erfolgt zweckmäßig, wenn sich der auf der Fadenführerstange 11 befestigte Permanentmagnet 12 dem Changierfadenführer 1 nähert. Der Changierfadenführer koppelt, unterstützt durch die Rückstellkraft der Druckfeder 44, am Permanentmagneten 12 an und die Spulenbildung beginnt.

Ansprüche

1. Verfahren zum Spulenwechsel an einer Spinn-Spulmaschine, bei der der angelieferte Faden mittels eines sich in einem Spulbereich bewegenden Changierfadenführers zu einer Spule aufgewickelt und nach dem Auswechseln einer vollen Spule gegen eine leere Hülse in einer Klemm- und Schneidzone seitlich neben der Hülse festgeklemmt und abgeschnitten wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Changierfadenführer den Faden aus dem Spulbereich bis in die Klemm- und Schneidzone und danach wieder zurück in den Spulbereich führt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Faden bei seiner Überführung in die Klemm- und Schneidzone senkrecht zur Spulenachse ausgelenkt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Changierfadenführer den Faden in der Klemm- und Schneidzone vor die Mündung eines Saugrohres bringt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Changierfadenführer zum Bilden einer Fadenreservewicklung neben dem Spulbereich hin- und herbewegt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Faden nach dem Auswechseln der Spule gegen eine leere Hülse zuerst geschnitten und unmittelbar darauf geklemmt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Faden geklemmt bleibt, bis die Fadenreserve aufgewickelt ist.

7. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 6, mit einem auf einer hin- und herbewegbaren Fadenführerstange angeordneten Changierfa-

denführer und einer neben einem Hülsenende angeordneten Schneid- und Klemmvorrichtung für den zur Spule laufenden Faden, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Changierfadenführer (1) lösbar auf der Fadenführerstange (11) befestigt und ihm ein Verschiebemittel (4) zugeordnet ist, das ihn mit dem in ihm geführten Faden auf der Fadenführerstange (11) zur Schneid- und Klemmvorrichtung (5) verschiebt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Changierfadenführer (1) durch einen auf der Fadenführerstange (11) angeordneten Permanentmagneten (12) in der Spulstellung gehalten ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rückstellung des Changierfadenführers (1) zum Bilden der Fadenreserve auf der Hülse (2) durch eine Federkraft erfolgt.

10. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verschiebemittel (4) auf einer Gewindespindel (41) angeordnet ist.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gewindespindel (41) durch einen umsteuerbaren Motor (42) angetrieben ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schneid- und Klemmvorrichtung (5) einem Spulenteller (22) zugeordnet ist und mit diesem eine Baueinheit (6) bildet.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schneid- und Klemmvorrichtung (5) einen Bolzen (51) enthält, der in einer durch eine Ringnut (61) angeschnittenen Bohrung (7) quer zur Fadenaufrichtung verschiebbar und mit einer Nut (52) begrenzenden Schneidkante (53) und Klemmkante (54) versehen ist, die in Fadenaufrichtung hintereinander angeordnet sind und mit einer durch den Anschnitt der Bohrung (7) gebildeten Kante (71) als Gegenelement zusammenwirken.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schneidkante (53) und die Klemmkante (54) nacheinander dem Gegenelement zustellbar sind.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der radialen Ebene der Ringnut (61) ein Saugrohr (9) - schwenkbar gelagert ist, das den Faden in die Schneid- und Klemmvorrichtung (5) einlegt.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem der Schneid- und Klemmvorrichtung (5) benachbarten Endbereich der Spule (21) eine Fadenumlenkgabel (8) schwenkbar gelagert ist.

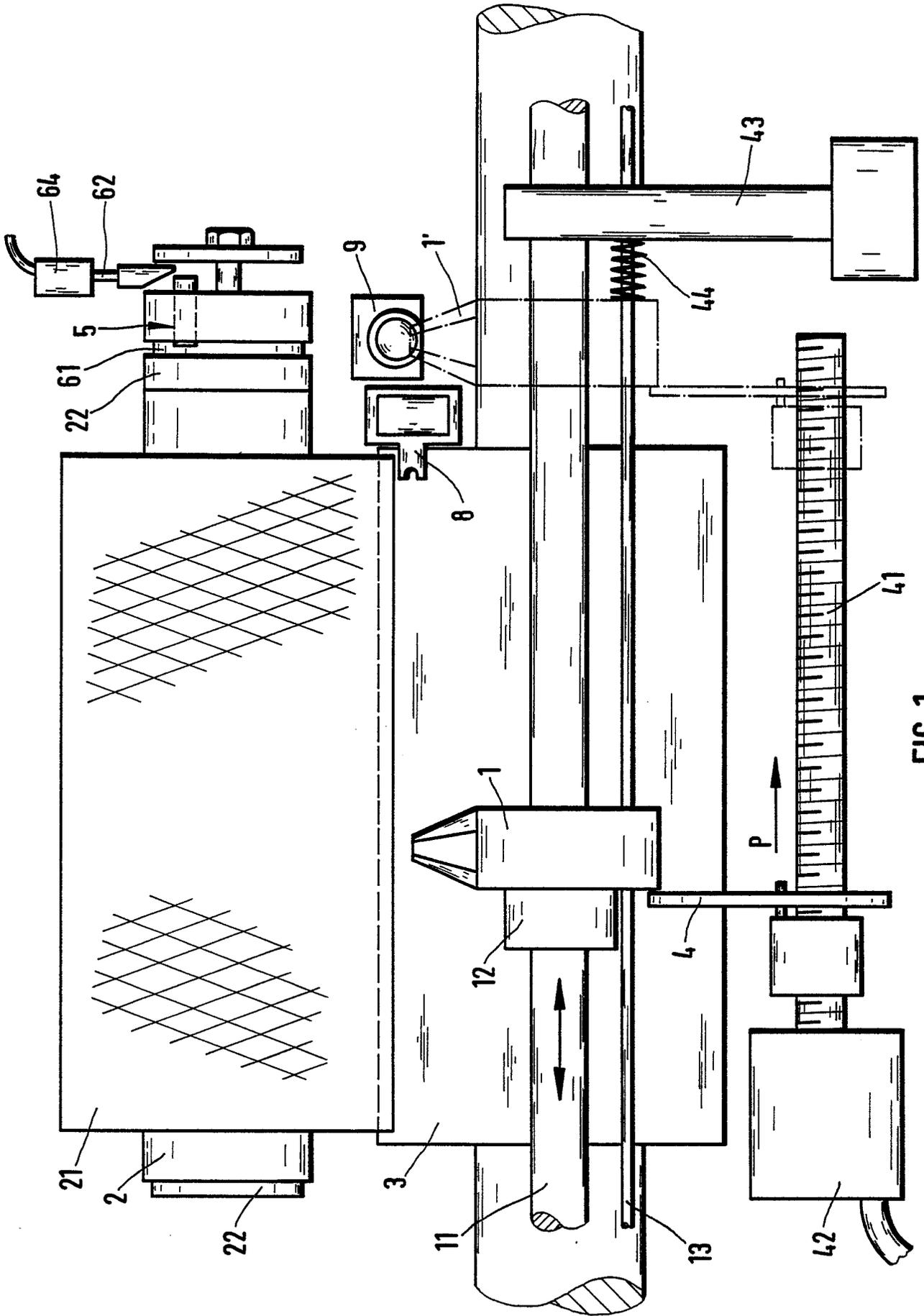


FIG. 1

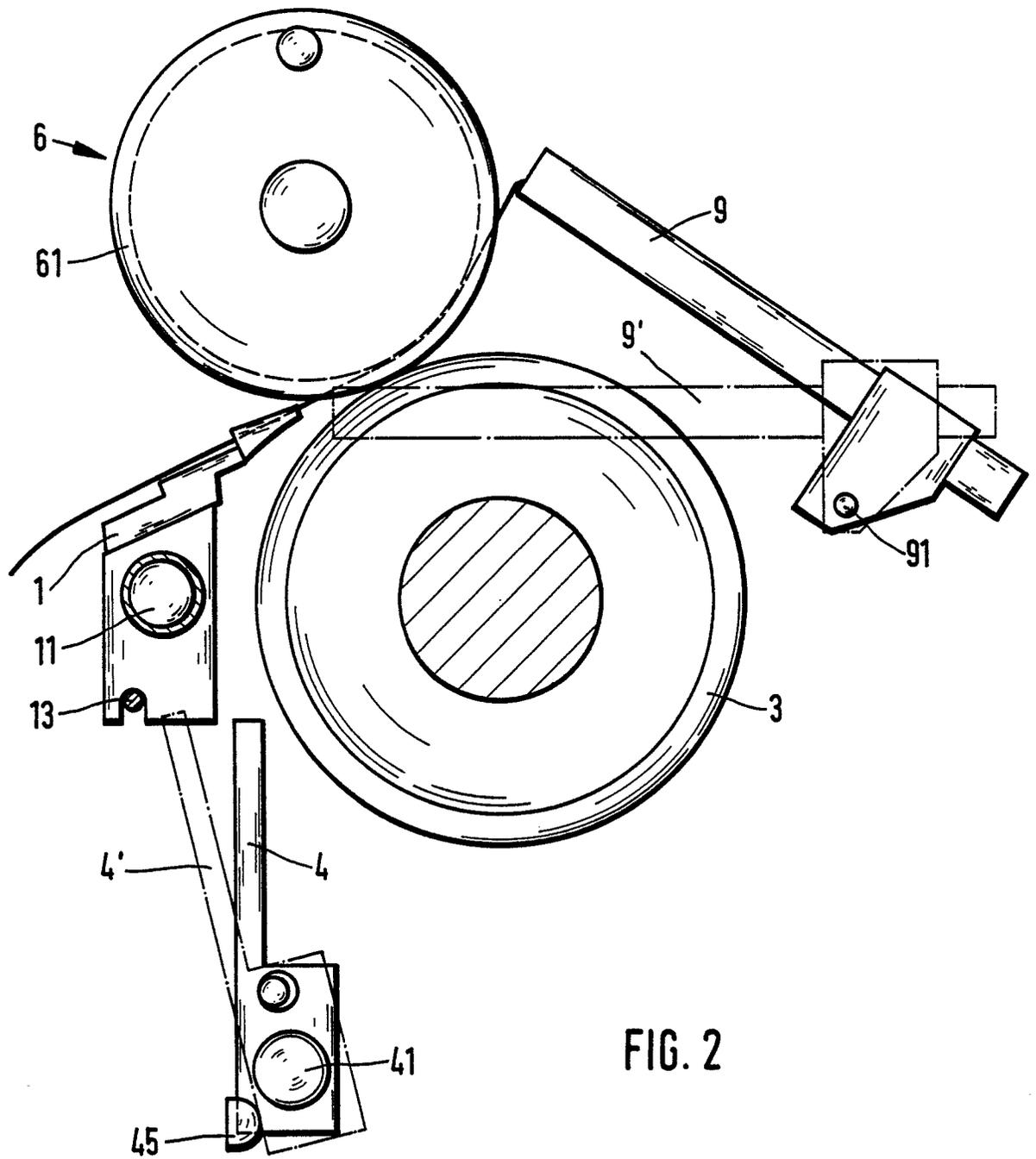


FIG. 2

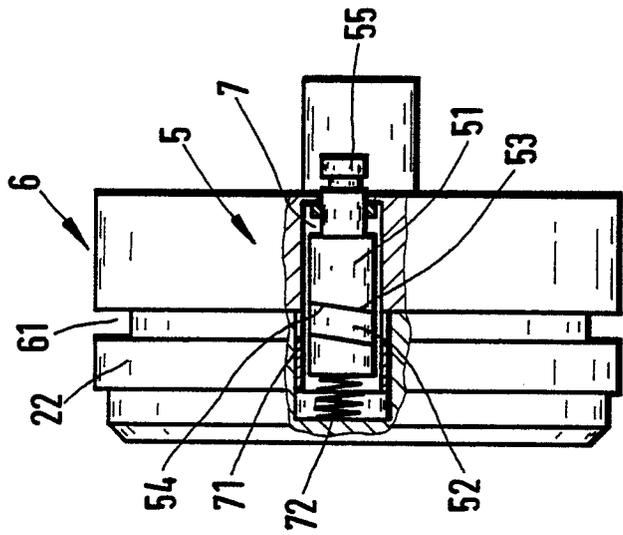


FIG. 3

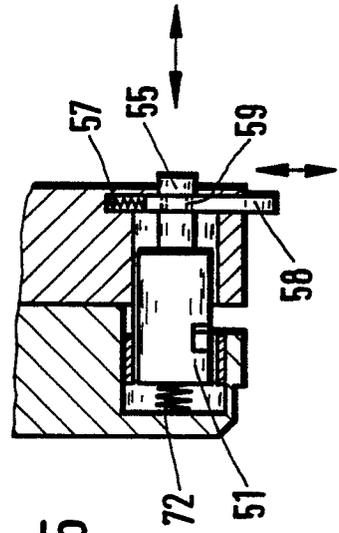


FIG. 5

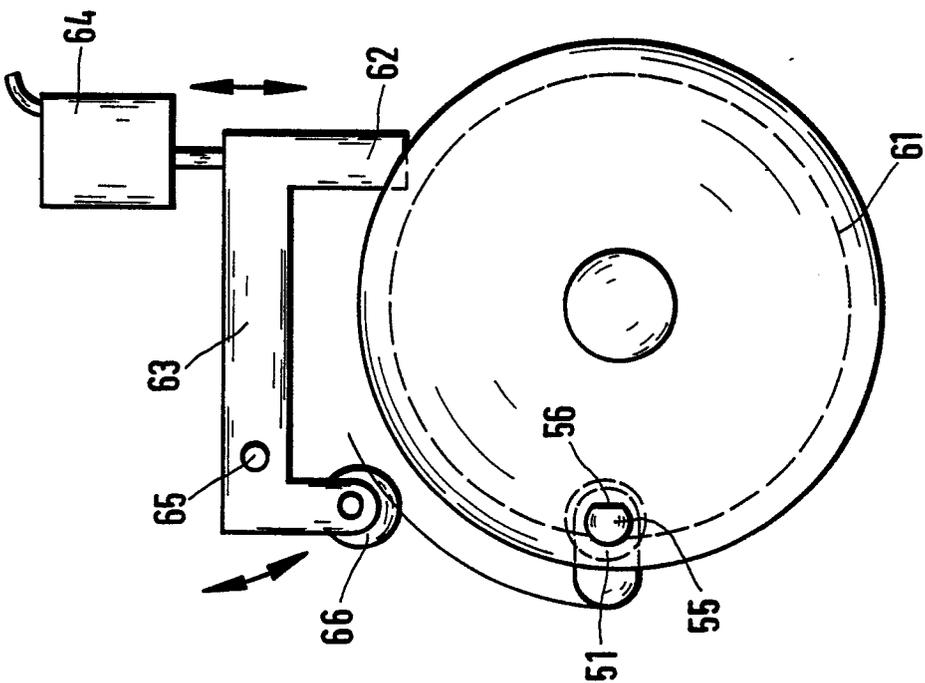


FIG. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88105196.5
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	<u>DE - B - 1 535 132</u> (D. RHODIACETA AG) * Fig. 1 * --	1	B 65 H 67/04
Y	<u>DE - A1 - 3 411 158</u> (BARMAG BARMER M. AG) * Ansprüche 1-3 * --	1	
A		2,3,5	
A	<u>DE - A1 - 2 614 252</u> (SPINNSTOFF. ZEHLENDORF AG) * Fig. 1-3 * --	1	
A	<u>DE - B1 - 2 535 958</u> (BERLINER MASCHINENBAU AG) * Fig. 2,4 * --	1	
D,A	<u>DE - A1 - 2 503 545</u> (F. KRUPP GMBH.) * Fig. 1-4 * --	1	B 65 H 67/00 B 65 H 54/00 B 65 H 57/00
D,A	<u>DE - A - 2 312 609</u> (W. SCHLAFHORST & CO.) * Fig. 1-3 * -----	1	D 01 H 9/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 13-06-1988	Prüfer JASICEK
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	