

(19)



(11)

EP 0 947 617 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(51) Int Cl.: **D01H 5/26** ^(2006.01) **D01H 7/18** ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
23.10.2002 Patentblatt 2002/43

(21) Anmeldenummer: **99106080.7**

(22) Anmeldetag: **26.03.1999**

(54) **Verfahren zum Herstellen eines Garnes und Spinnmaschine hierfür**

Procedure for making a yarn and its spinning machine

Méthode pour fabriquer un fil et métier à filer pour cela

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR IT LI

(30) Priorität: **03.04.1998 DE 19815052**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(73) Patentinhaber: **Saurer GmbH & Co. KG**
41069 Mönchengladbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Dinkelmann, Friedrich**
73098 Rechberghausen (DE)
• **Olbrich, Andreas, Dr.**
73230 Kirchheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 139 067 **DE-A- 4 323 472**
DE-A- 19 514 408 **DE-A- 19 526 958**
DE-A- 19 815 518 **FR-A- 1 490 473**

EP 0 947 617 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Garnes, bei dem eine von einem Streckwerk abgelieferte Faserlunte zunächst einem Verdichten unterworfen und anschließend mittels einer Ringspinnvorrichtung gedreht und aufgewunden wird sowie eine Spinnmaschine, mittels deren ein solches Verfahren ausgeführt werden kann.

[0002] Verdichtungsvorrichtungen in Form von mit einer Perforationsspur versehenen, rotierenden, zylindrischen Walzen (DE 44 26 249 A1) oder von mit einer Perforationsspur versehenen, umlaufenden, flexiblen Riemchen (EP 0 635 590 A2) sind bekannt.

[0003] Das Verdichten einer von einem Streckwerk abgelieferten Fasertunte bietet den Vorteil, daß die Faserlunte eng zusammengefaßt der Drehungszone zugeführt werden kann, in der sie zu einem Garn verfestigt wird. In diese eng zusammengefaßte Faserlunte springt die ihr von der Drehungseinrichtung erteilte Drehung bis nahe an die Klemmlinie ein, d.h. das Spinnndreieck ist sehr klein. Dies hat zur Folge, daß der Verlust an sich abspaltenden Randfasern minimal ist und daß das erzeugte Garn wenig abstehende Fasern aufweist, d.h. geringe Haarigkeit besitzt.

[0004] Es hat sich gezeigt, daß diese vorteilhafte Wirkung des Verdichtungsspinnens durch fadenballonloses oder fadenballonreduziertes Spinnen noch weiter gesteigert werden kann. Fadenballonloses oder fadenballonreduziertes Spinnen hat unter anderem die Wirkung, daß die Fadenzugkraft in dem Fadenstück zwischen Ausgangswalzenpaar der Streckwerke und Spindelspitze vermindert wird. Vermutlich ist es diese Wirkung, die den mit dem Verdichten der Faserlunte angestrebten Effekt wirkungsvoll und vorteilhaft unterstützt.

[0005] Das erfindungsgemäße Verfahren geht demgemäß von verstreckten, unverfestigten Faserlunten aus, verdichtet diese Faserlunten und dreht diese verdichteten Faserlunten fadenballonlos oder fadenballonreduziert mittels Spindelaufsätzen auf Spinnspindeln von Ringspinnvorrichtungen, bevor sie mittels dieser Ringspinnvorrichtungen aufgewunden werden.

[0006] Eine erfindungsgemäße Spinnmaschine zum Ausführen dieses Verfahrens weist ein Streckwerk auf, an dessen Ausgang eine unter Saugzug stehende, das Faserband fördernde und verdichtende Vorrichtung angeordnet ist, die eine Perforationsspur, also eine in Richtung der Bewegung des Faserlunte verlaufende Reihe kleiner Saugöffnungen besitzt, an die die Fasern der Faserlunte herangesaugt werden. Der Verdichtungsvorrichtung ist eine Ringspinnvorrichtung nachgeordnet, deren Spinnspindel mit Spindelaufsätzen zum fadenballonlosen oder fadenballonreduzierten Drehen und Aufwinden des Garnes ausgestattet ist.

[0007] Die Verdichtungsvorrichtungen können als rotierende, starre, hohle Saugwalzen, als Saugrotoren oder als umlaufende, flexible Saugriemchen ausgebildet sein, die im Innem unter Saugzug stehen. Die Spinde-

laufsätze können als Spinnfinger oder als Spinnkronen ausgebildet sein.

[0008] Das erfindungsgemäße Verfahren wird beim Herstellen von Coregarn eingesetzt. Entsprechend ist die erfindungsgemäße Vorrichtung mit Einrichtungen zum Herstellen von Coregarn ausgestattet.

[0009] In einem Coregarn soll der Kernfaden möglichst vollständig in die das äußere Erscheinungsbild bestimmenden Mantelfasern eingebettet werden. Im normalen Coregarn-Spinnen erfolgt dies dadurch, daß der Kernfaden der im letzten, in aller Regel also im Hauptverzugsfeld breit auseinandergelaufenen Faserlunte zugeführt wird, während das Herumlegen der Mantelfasern um den Kernfaden durch das Drehen des Faserverbandes zwischen dem Ausgangswalzenpaar und dem die Drehung erteilenden Organ, in aller Regel also einer Ringspinnspindel erfolgt. Dieses Einbetten erfolgt an manchen Stellen entlang des Garnes häufig unvollständig, was eine Qualitätseinbuße des erzeugten Coregarnes darstellt.

[0010] Das gemeinsame Verdichten der Faserlunte und des in sie eingebetteten Kernfadens in die Mantelfasern zusätzlich zum Eindrehen durch das Verdichten bewirkt ein wirksames, weniger Lücken aufweisendes und über die Länge des Garnes gleichmäßigeres Abdecken des Kernfadens durch die Mantelfasern.

[0011] Die Anordnung kann so getroffen sein, daß jeder Faserlunte ein Kernfaden zuläuft oder auch mehrere Kernfäden zulaufen und daraus durch Drehungserteilung ein Coregarn gebildet wird. Es ist jedoch auch möglich, insbesondere zwei mit mindestens einem Kerngarn dotierte Faserlunten vor dem Erteilen von Drehung zusammenlaufen zu lassen und dann erst durch Erteilung von Drehung einen sog. Scheinzwim aus zwei Coregar-
nen zu erzeugen.

[0012] Ein besonders wirksames Einbetten des Kernfadens wird dann erreicht, wenn dieser erfindungsgemäß vor der Verdichtungszone der dort noch breit liegenden Faserlunte möglichst mittig zugeführt wird. Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn der Kernfaden dem Ausgangswalzenpaar des Streckwerkes auf dessen Einlaufseite zugeführt wird.

[0013] In Abwandlung dieser Ausführungsform kann der Kernfaden auch direkt der Verdichtungszone zugeführt werden. Bei einer ein Riemchen aufweisenden Verdichtungsvorrichtung kann der Kernfaden dem Streckwerk von derjenigen Seite - von oben oder von unten - zugeführt werden, auf der das Riemchen angeordnet ist und um die Umlenkante an der Einlaufseite des Riemchens geleitet werden. Im anderen Falle ist dem Riemchen im Bereich seiner Einlaufseite eine Führungswalze zugeordnet, um die der Kernfaden geführt ist. Wenn die Verdichtungsvorrichtung eine Saugwalze aufweist, kann der Kernfaden auch dem Umfang dieser Saugwalze zugeführt werden.

[0014] In den Figuren der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Erfindung im Querschnitt durch den Streckwerksbereich und durch die Spindelreihe;
- Fig. 2 eine Variante der Ausführungsform der Fig. 1 in Darstellung wie in dieser Figur, teils geschnitten;
- Fig. 3 eine Ansicht der Verdichtungsanordnung der Fig. 1 teilweise geschnitten;
- Fig. 4 und 5 zwei weitere Ausführungsformen in Darstellung wie in Fig. 1, ausgestattet zum Herstellen von Coregarn;
- Fig. 6 eine Variante des Streckwerks;
- Fig. 7 eine weitere Ausführungsformen in Darstellung wie in Fig. 1;
- Fig. 8 die ausschnittsweise Draufsicht auf den Gegenstand der Fig. 7;
- Fig. 9 eine Ausführungsvariante zum Herstellen von Coregarn in Ansicht von vorn;

[0015] Die erfindungsgemäße Spinnmaschine weist ein Streckwerk 1 geläufiger Bauart mit einem Eingangswalzenpaar 2, einem Mittelwalzenpaar 3 und einem Ausgangswalzenpaar 4 auf. Die Unterwalzen 2', 3' und 4' dieser Walzenpaare sind als Stahlwalzen ausgebildet, die sich über die Länge des Streckwerksbereiches der Spinnmaschine erstrecken und weisen im Bereich der Arbeitsstellen Riffelung auf. Die Oberwalzen 2'', 3'' und 4'' sind als Zwillingsoberwalzen ausgebildet, die mit elastischem Belag 5 versehen und mittels nicht dargestellter Lenker an einem in Fig. 2 angedeuteten Trag- und Belastungsarm 6 gelagert und federbelastet sind. Die Walzen 2' und 2'' des Mittelwalzenpaares 2 sind mit Riemchen 7 ausgestattet, die jeweils in nicht dargestellten, ebenfalls am Trag- und Belastungsarm 6 bzw. an der Stanze des Streckwerkes gelagerten Riemchenkäfigen geführt sind. Dieses Streckwerk 1 liefert eine voll verstretchte, aber noch nicht durch Drehung verfestigte Faserlunte 8 ab. Es versteht sich, daß die Erfindung auch in Verbindung mit Streckwerken anderer Art verwirklicht werden kann.

[0016] Diesem Streckwerk 1 können unterschiedliche Verdichtungsanordnungen 10 für die vom Streckwerk abgelieferte Faserlunte 8 nachgeordnet sein.

[0017] In der Ausführungsform der Fig. 1 bis 3 besteht die Verdichtungsanordnung 10 aus einer über dem Lauf der Faserlunte 8, also oberhalb der Streckwerksebene liegenden Saugwalze 11. Die in Fig. 2 und 3 in zwei unterschiedlichen Schnittebenen dargestellte Saugwalze 11 weist eine Perforation 12 in Form einer in Linie um ihren Umfang angeordneter kleiner runder oder querliegender länglicher Ansaugöffnungen 13 auf. Sie liegt auf zwei angetriebenen Unterwalzen 14 und 15 auf, die wie die Unterwalzen des Streckwerkes 1 über den Streckwerksbereich durchlaufen.

[0018] Um zu vermeiden, daß der vom Ausgangswalzenpaar 4 des Streckwerkes 1 zur Saugwalze 11 laufende Faserlunte 8 etwa beim gewollten Abschalten oder

bei einem ungewollten Zusammenbrechen des auf die Saugwalze wirkenden Saugzuges herabfällt oder etwa beim Vorbeilauf eines Wanderbläsen durch dessen Blasstrom verblasen wird, kann die Unterwalze 14 von einem Transportriemchen 16 umschlungen sein, das sich mittels bekannter Führungsmittel wie bspw. einer Umlenkschiene bis nahe an die Klemmlinie des Ausgangswalzenpaares 4 des Streckwerkes 1 erstreckt. Durch das Transportriemchen 16 wird das Faserband 8 getragen und gestützt und an einem Abreißen gehindert.

[0019] Wie aus Fig. 3 erkennbar, ist die Saugwalze 11 topfförmig und mittels Kugellagern 17 gemeinsam mit ihrer Zwillingsoberwalze an einer im Trag- und Belastungsarm 6 gehaltenen Achse 18 gelagert. Durch ihre offene Seite ragt eine durch ein Schild 19 abgetrennte, ortsfeste Saugkammer 20 in ihr Inneres. Diese Saugkammer 20 ist über eine Rohr- oder Schlauchleitung 21 mit einer einen Motor 22 und eine Saugpumpe 23 umfassenden Saugquelle 24 verbunden. Die Saugkammer 20 begrenzt die Saugwirkung auf eine Verdichtungszone 25, in der sie sich gegen den Inneren Umfang der Saugwalze 11 öffnet. In dieser Verdichtungszone 25 wirkt der Saugzug auf die Außenseite der Saugwalze 11.

[0020] Der Mantel der hohlen Saugwalze 11 kann aus Stahl bestehen. Um metallischen Kontakt zwischen der Saugwalze 11 einerseits und ihren Unterwalzen 14 und 15 andererseits zu vermeiden, müssen elastische Beläge 5 vorgesehen sein. In der Ausführungsform der Fig. 1 und 2 ist es die Saugwalze 11, die mit dem elastischen Belag 5 versehen ist, in Fig. 2 sind es die Unterwalzen.

[0021] Fig. 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der die Saugwalze 26, die der in Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Saugwalze 11 ähnlich sein kann, unter dem Lauf der Faserlunte 8 angeordnet und als angetriebene Unterwalze ausgeführt ist. Es ist ihr mindestens eine Oberwalze 27 zugeordnet, die als Drehungsstopp für die durch die Drehung erteilende Einrichtung - hier in Form einer Ringspinnvorrichtung - eingeleitete Drehung dient. Am Beginn der Verdichtungszone 25 kann eine weitere Oberwalze 28 angeordnet sein. Die Oberwalzen 27, 28 sind vorzugsweise als Zwillingsoberwalzen ausgebildet und mit den Oberwalzen 2'', 3'' und 4'' des Streckwerkes 1 in dessen Trag- und Belastungsarm 6 gehalten und belastet. Die Saugwalze 26 enthält die durch ein Schild 19 abgesonderte Saugkammer 20, die die Verdichtungszone 25 abgrenzt.

[0022] In der Ausführungsanordnung der Fig. 5 besteht die Verdichtungsanordnung 10 aus einem Saugriemchen 29, das eine Oberwalze 30 umschlingt. Diese Oberwalze 30 liegt auf einer Unterwalze 30' auf, die ebenfalls über die Länge des Streckfeldbereiches der Spinnmaschine durchläuft und angetrieben ist. Das Saugriemchen 29 weist ebenfalls die bereits beschriebene, mittig um seinen Umfang verlaufende Perforation 12 in Form in Linie angeordneter kleiner Ansaugöffnungen 13 auf. Innerhalb des Saugriemchens 29 ist die Saugkammer 20 angeordnet, die hier auf ihrer Unterseite, die dem der Faserlunte 8 zugekehrten Trum des

Saugriemchens anliegt, offen ist, so daß der Saugzug durch die Perforation 12 des Saugriemchens hindurch auf die Faserlunte einwirken kann.

[0023] In der Ausführungsform der Fig. 6 umschlingt ein Saugriemchen 31, das dem vorstehend beschriebenen Saugriemchen 29 der Fig. 5 entsprechen kann, eine Unterwalze 32. Diese Unterwalze 32 liegt auf einer über den Streckfeldbereich der Spinnmaschine durchgehenden, angetriebenen, weiteren Unterwalze 33 auf. Der vom Saugriemchen 31 umschlungenen Unterwalze 32 ist eine Oberwalze 34 zugeordnet. Die vom Saugriemchen 31 umschlungene Unterwalze 32 und die ihr zugeordnete Oberwalze 34 sind als Zwillingsswalzen ausgebildet und in einem Trag- und Belastungsarm 6 gehalten und druckbelastet. Die Druck-Oberwalze 34 kann elastischen Belag 5 aufweisen oder - da sie auf dem Saugriemchen 31 aus elastischem Kunststoff aufliegt - auch einen stählernen Mantel haben. Das Saugriemchen 31 aus elastischem Kunststoff weist wieder die Perforierung 12 in Form um seinen Umfang angeordneter Ansaugöffnungen 13 auf und umschlingt auch eine an eine Saugquelle angeschlossene Saugkammer 20. Die Anordnung einer gesonderten Riemen-Zwillingsswalzen 32 ist gewählt, um das Saugriemchen 31 bei Verschleiß leichter austauschen zu können.

[0024] Die Verdichtungsrichtung 10 kann gemäß Fig. 7 und 8 auch einen an seiner Umfangsfläche die Perforation 12 enthaltenden Saugrotor 35 aufweisen. Der Saugrotor 35 ist so angeordnet, daß die Ebene seiner Perforation 12 in etwa in einer die Walzen 4', 4" des Ausgangsswalzenpaares 4 in deren Klemmlinie tangierenden Ebene liegt. In Fig. 8 ist der Saugrotor 35 in Ebene seiner Perforation 12 geschnitten. Das Innere des Saugrotors 35 enthält wieder eine an die Saugquelle 24 angeschlossene Saugkammer 20, die Saugleitung 21 verläuft durch die hohle Achse des Saugrotors. An den Umfang des Saugrotors 35 ist am Ende der Verdichtungszone 25 eine Andruckwalze 36 mittels einer Zugfeder 37 federnd angedrückt. Der Saugrotor 35 kann mittels eines an seiner hohlen Welle anliegenden Tangentialriemens 38 angetrieben sein.

[0025] Die Unterwalzen 2', 3' und 4' des Streckwerkes 1 und die angetriebenen Unterwalzen 14, 15; 26, 30' und 33 der jeweiligen Verdichtungsrichtungen 11 sind durch ein in Fig. 1 durch strichpunktierte Wirklinien 39 versinnbildlichtes Getriebe in aufeinander abgestimmten Drehzahlverhältnissen angetrieben. In den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 3, 5, 6 sowie 9 und 10 weisen die Unterwalzen 15, 30' bzw. 31, von denen aus die Faserlunte 8 in den Bereich läuft, in der ihr Drehung erteilt wird, einen Durchmesser auf, wie er sich allgemein in Streckwerken für die Verarbeitung der jeweiligen Stapelfasern als zweckmäßig erwiesen hat. Dieser Durchmesser beträgt bspw. bei Baumwolle 27 mm bis 32 mm.

[0026] Der jeweiligen Verdichtungsrichtung 10 ist eine geläufige Ringspinnvorrichtung 40 mit Spinnspindel 41, Spindelbank 42, Ringbank 43, Spinnring 44 und Ringläufer 45 nachgeordnet. Erfindungsgemäß ist die Spinn-

spindel 41 mit einem Spindelaufsatz in Form eines Spinnfingers 46 oder einer Spinnkrone 47 (Fig. 7) ausgestattet.

[0027] Im Betrieb liefert das Streckwerk 1 aus dem Ausgangsswalzenpaar 4 eine Faserlunte 8 ab, die infolge des Durchmessers des zulaufenden Vorgarnes und der Verzugsarbeit eine gewisse Breite aufweist. Diese Faserlunte 8 wird in den Ausführungsformen der Fig. 1 unterstützt durch das Transportriemchen 16 dem Saugaggregat 11, 26, 29, 31 bzw. 35 zugetragen. In der Verdichtungszone 25 unterliegt die Faserlunte 8 dem Saugzug durch die Perforation 12 dieser Saugaggregate. Durch den Saugzug werden die in der Faserlunte 8 seitlich liegenden Fasern an die enge Linie der Perforation 12 herangesaugt und die Faserlunte dadurch verdichtet. In diesem verdichteten Zustand wird sie an die Ringspinnvorrichtung 40 abgeliefert und von dieser durch Drehungs-erteilung verfestigt und aufgewunden. Dabei fängt der Spindelaufsatz Spinnfinger 46 bzw. Spinnkrone 47 im Zusammenwirken mit dem Fadenführer 48 den von der Verdichtungsrichtung 10 zulaufenden Faden 49 ein, schlingt ihn um die Hülse 50 und leitet ihn ohne Fadenballon oder mit nur sehr kleinem, reduzierten Fadenballon dem Ringläufer 45 zu.

[0028] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist mit einer Coregarneinrichtung 51 zum Herstellen von Coregarn verbunden. Unter Coregarn versteht man ein Garn, bei dem ein vorzugsweise aus einem endlosen, synthetischen Faden bestehender Kernfaden durch Mantelfasern endlicher Länge, in der Regel Baumwoll- oder/und Wollfasern, ummantelt wird.

[0029] Wie aus den Figuren 4, 5 und 9 erkennbar, werden dem Streckwerk 1 zu diesem Zweck zwei Abrollwalzen 52 zugeordnet, auf denen eine einen Kernfaden 53 enthaltende Kernfadenspule 54 aufliegt. Von einer der Abrollwalzen 52 ist in der Ausführungsform der Fig. 5 der Kernfaden 53 auf die Einlaufseite der Oberwalze 4° des Ausgangsswalzenpaares 4 des Streckwerkes geführt. Die Abrollwalzen 52 sind mit einer der Umfangsgeschwindigkeit des Ausgangsswalzenpaares 4 entsprechenden Umfangsgeschwindigkeit angetrieben, um den Kernfaden 53 der Faserlunte 8 mit deren Abzugsgeschwindigkeit aus dem Hauptverzugsfeld zwischen den Walzenpaaren 3 und 4 entsprechender Geschwindigkeit zulaufen zu lassen.

[0030] In Fig. 4 ist die Möglichkeit dargestellt, den Kernfaden 53 direkt der Verdichtungszone 25 zuzuführen. Er ist hier der Einlaufseite eines durch die Saugwalze 26 und die ihr zugeordneten Oberwalze 28 gebildeten Walzenpaares zugeleitet. Die Ansicht einer Coregarneinrichtung 51 der Fig. 9 bezieht sich auf die Ausführungsform der Verdichtungsrichtung nach Fig. 2.

[0031] Die Fähigkeit der die Perforation 12 enthaltenden Saugaggregate 11, 26, 29, 31 und 35, die Faserlunte B bzw. deren Fasern seitlich anzusaugen, ist begrenzt. Die Faserlunte 8 wird daher nicht oder nur in geringem Ausmaß changiert. Damit der Kernfaden 53 der Faserlunte B immer mittig zuläuft, muß ein Kernfaden-Fadenführer 55 vorgesehen sein, der zum einen die Changier-

bewegung des Kernfadens beim Ablauf von der Kernfadenspule 54 neutralisiert und zum andern den Kernfaden zur Fasertunte 8, d.h. zum Vorgarn-Einlauftrichter 56 des Streckwerkes 1 zentriert. Diese Position muß justiert und bei einem Changieren der Faserlunte B aufrecht erhalten werden. Dies kann dadurch erfolgen, daß Vorgarn-Einlauftrichter 56 und Kernfaden-Fadenführer 55 mechanisch gekoppelt sind, was in Fig. 5 durch eine strichpunktiierte Wirklinie 57 angedeutet ist. Allein der Saugrotor 35 der Fig. 7 und 8 kann auch breit changierende Faserlunte 8 zusammenfassend verdichten, so daß bei seinem Einsatz sowohl die Faserlunte mittels des geläufigen Vorgarn-Einlauftrichters 56 am Einlauf des Streckwerkes 1 als auch der Kernfaden-Fadenführer 55 synchron mit dem Vorgarn-Einlauftrichter 56 breit changieren können.

[0032] Der Kernfaden 53 läuft demgemäß in die am Beginn der Verdichtungszone 25 noch breit laufende Faserlunte 8 ein und wird dort durch die unter Wirkung des Saugzuges eng zusammenrückenden Mantelfasern der Faserlunte dicht und deckend ummantelt und zum Coregarn 58.

Bezugszahlenliste

[0033]

- | | |
|------------|----------------------------|
| 1 | Streckwerk |
| 2 | Eingangswalzenpaar |
| 3 | Mittelwalzenpaar |
| 4 | Ausgangswalzenpaar |
| 2', 3', 4' | Unterwalzen |
| 2", 3", 4" | Oberwalzen |
| 5 | Elastischer Bezug |
| 6 | Trag- und Belastungsarm |
| 7 | Riemchen |
| 8 | Faserlunte |
| 10 | Verdichtungsrichtung |
| 11 | Saugwalze |
| 12 | Perforation |
| 13 | Ansaugöffnungen |
| 14, 15 | Unterwalzen |
| 16 | Transportriemchen |
| 17 | Kugellager |
| 18 | Achse |
| 19 | Schild |
| 20 | Saugkammer |
| 21 | Rohr- oder Schlauchleitung |
| 22 | Motor |
| 23 | Saugpumpe |
| 24 | Saugquelle |
| 25 | Verdichtungszone |
| 26 | Saugwalze (Fig. 4) |
| 27, 28 | Oberwalzen |
| 29 | Saugriemchen (Fig. 5) |
| 30 | Oberwalze |
| 31 | Saugriemchen (Fig. 6) |
| 32, 33 | Unterwalze |
| 34 | Oberwalze |

- | | |
|-------|-------------------------|
| 35 | Saugrotor |
| 36 | Andrückwalze |
| 37 | Zugfeder |
| 38 | Tangentialriemen |
| 5 39 | Wirklinien |
| 40 | Ringspinnvorrichtung |
| 41 | Spinnspindel |
| 42 | Spindelbank |
| 43 | Ringbank |
| 10 44 | Spinnring |
| 45 | Ringläufer |
| 46 | Spinnfinger |
| 47 | Spinnkrone |
| 48 | Fadenführer |
| 15 49 | Faden |
| 50 | Hülse |
| 51 | Coregarneinrichtung |
| 52 | Abrollwalzen |
| 53 | Kernfaden |
| 20 54 | Kernfadenspule |
| 55 | Kernfaden-Fadenführer |
| 56 | Vorgarn-Einlauftrichter |
| 57 | Wirklinie |
| 58 | Coregarn |

25

Patentansprüche

- | | |
|----|---|
| 1. | Verfahren zum Herstellen eines Core-Garnes, bei dem ein Kernfaden vor einem Verdichten zugeführt und mit dieser einer von einem Streckwerk abgelieferten Faserlunte zunächst dem Verdichten mittels Saugzug unterworfen und anschließend mittels einer Ringspinnvorrichtung fadenballonlos oder fadenballonreduziert gedreht und aufgewunden wird. |
| 30 | |
| 2. | Spinnmaschine mit einer Einrichtung (51) zum Herstellen von Coregarn (58), mit Streckwerken (1), die an ihren Ausgangswalzenpaaren (4) je mindestens eine Faserlunte (8, 8') abliefern und die an ihren Ausgängen mit Verdichtungsrichtungen (10) zum Zusammenfassen der mindestens einen Faserlunte mit mindestens einem Kernfaden ausgestattet sind und die unter Saugzug stehende Perforation (12) aufweisen, und mit Ringspinnvorrichtungen (40), mittels deren die verdichteten Faserlunten durch Erteilung von Drehung verfestigt werden, wobei die Ringspinnvorrichtungen mit Einrichtungen (46, 47) zum fadenballonlosen oder fadenballonreduzierten Spinnen ausgestattet sind. |
| 40 | |
| 45 | |
| 50 | |

Claims

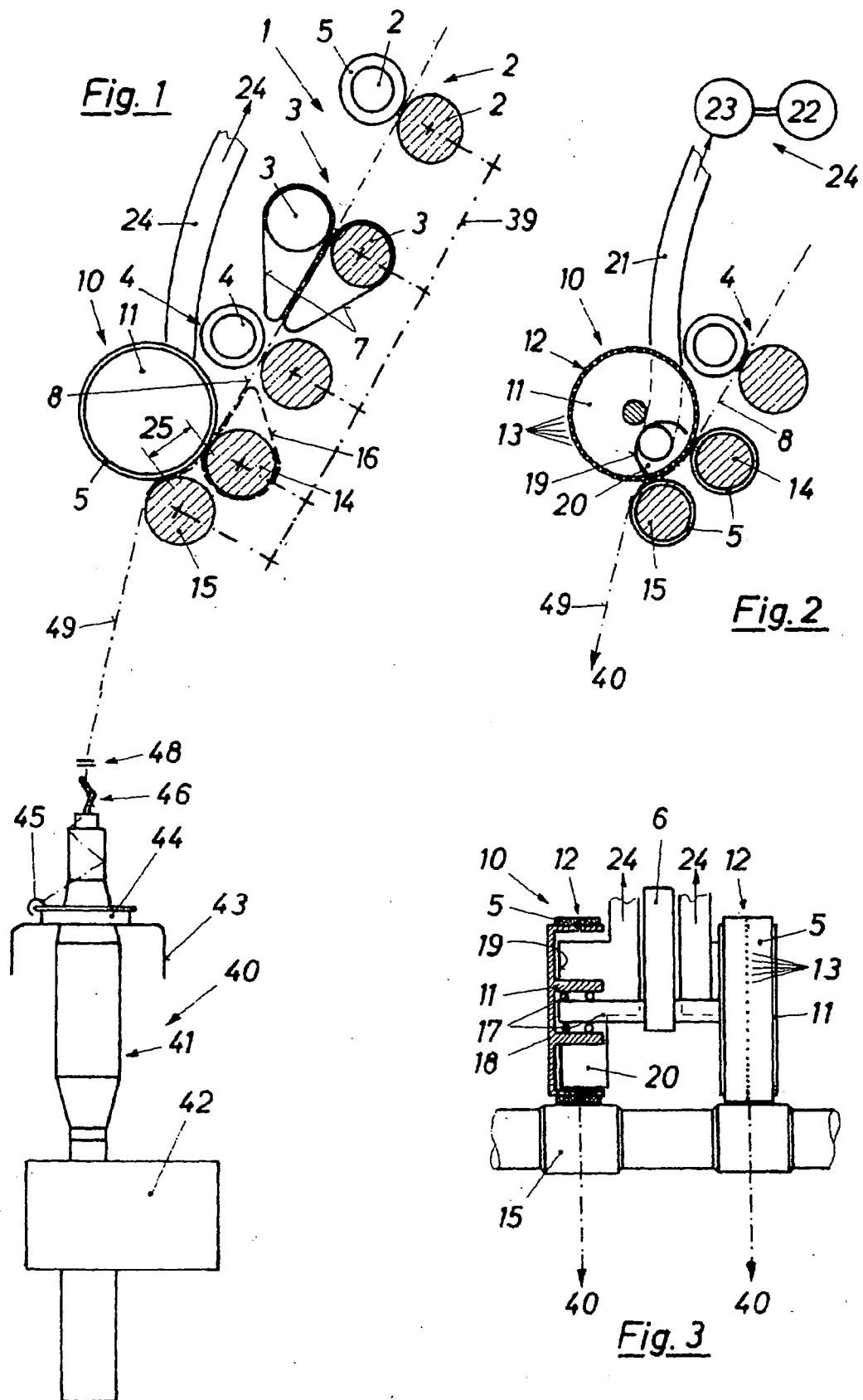
- | | |
|----|--|
| 55 | 1. Method for the production of a core yarn, in which a core thread is supplied by a condenser, by means of which a fibre sliver delivered from a drawframe is first subjected to condensing by means of a suction |
|----|--|

draught and is subsequently twisted without a thread balloon or with a reduced thread balloon by means of a ring-spinning device and is wound up.

2. Spinning machine with means (51) for the production of core yarn (58), with drawframes (1) which deliver at least one fibre sliver (8, 8') in each case at their pairs of withdrawal rollers (4) and which are equipped at their exits with condensing devices (10) for amalgamating the at least one fibre sliver with at least one core thread and which have a perforation (12) which is under a suction draught, and with ring-spinning devices (40), by means of which the condensed fibre slivers are consolidated by twist being imparted to them, the ring-spinning devices being equipped with means (46, 47) for spinning without a thread balloon or with a reduced thread balloon.

Revendications

1. Procédé pour fabriquer un fil à âme selon lequel un brin de coeur est acheminé avant une compression et une mèche de fibres issue d'un banc d'étirage est tout d'abord comprimée avec celui-ci au moyen d'un tirage par aspiration, puis tordue et renvidée au moyen d'un métier continu à filer, sans former des ballons de fils ou en formant des ballons de fil réduits.
2. Métier à filer comportant un dispositif (51) pour fabriquer un fil à âme (58), comprenant des bancs d'étirage (1) dont les paires de cylindres de sortie (4) délivrent chacune une mèche de fibres (8, 8'), qui sont munis à leurs sorties de dispositifs de compression (10) pour resserrer au moins une mèche de fibres avec au moins un brin de coeur et qui présentent la perforation (12) qui produit le tirage par aspiration, et comportant des dispositifs continus à filer (40) au moyen desquels on confère de la cohésion aux mèches de fibres comprimées en leur donnant une torsion, sachant que les dispositifs continus à filer sont dotés de dispositifs (46, 47) pour filer sans former de ballons de fil ou en formant des ballons de fil réduits.



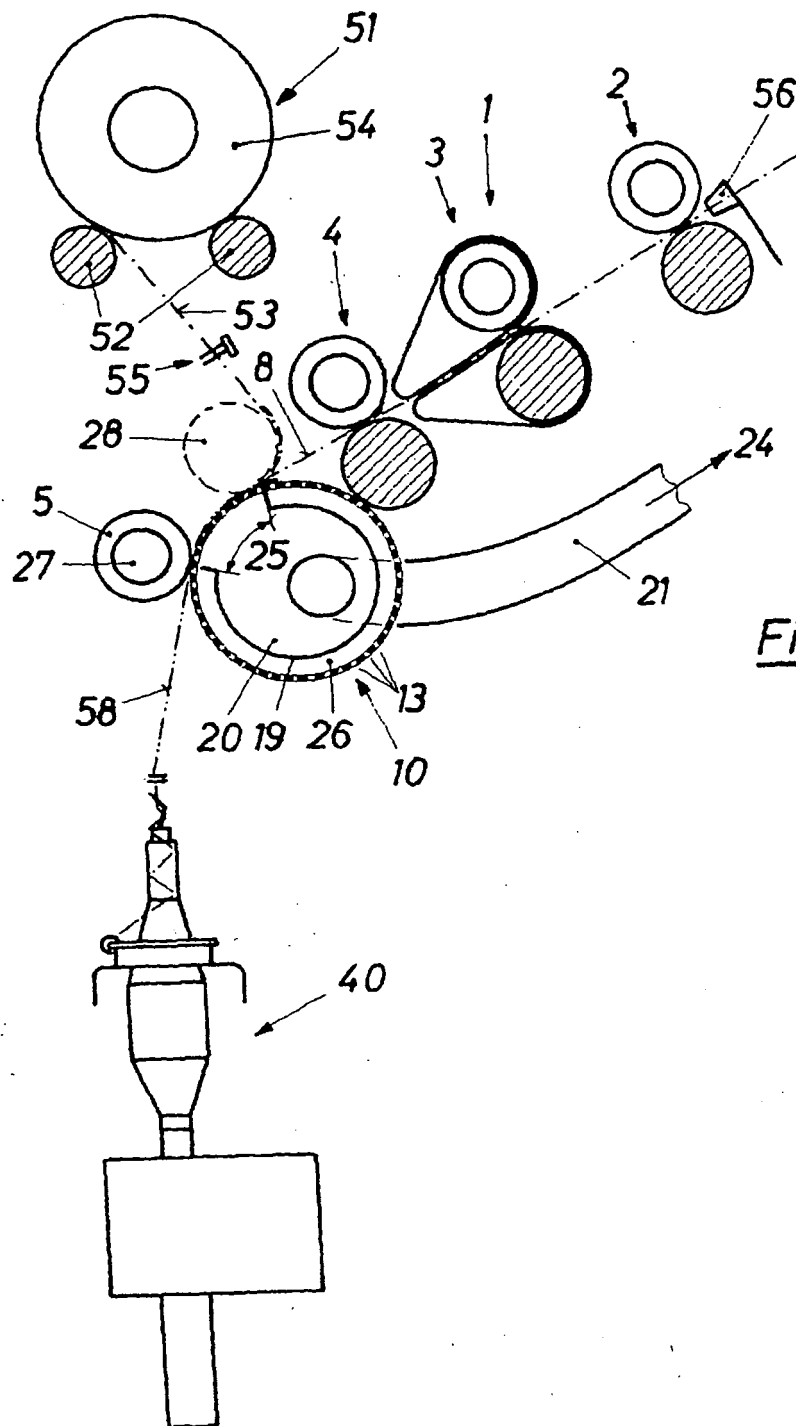
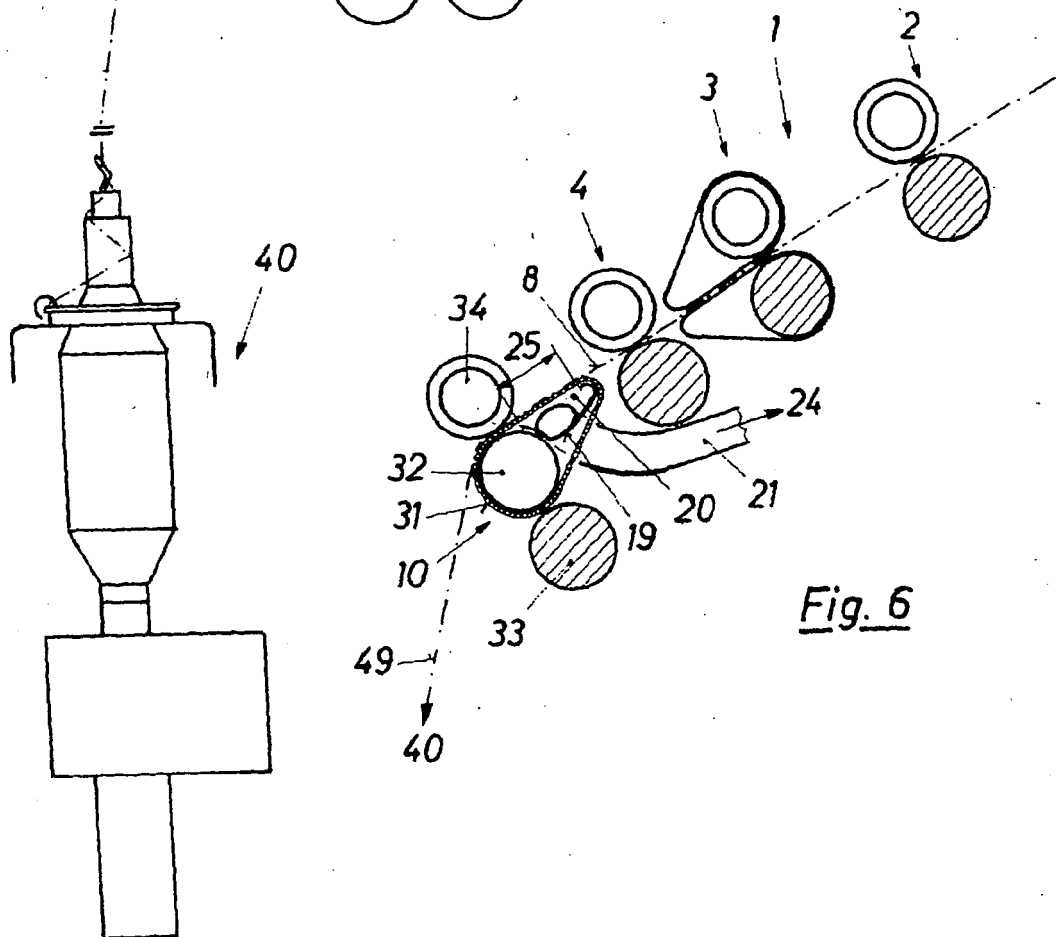
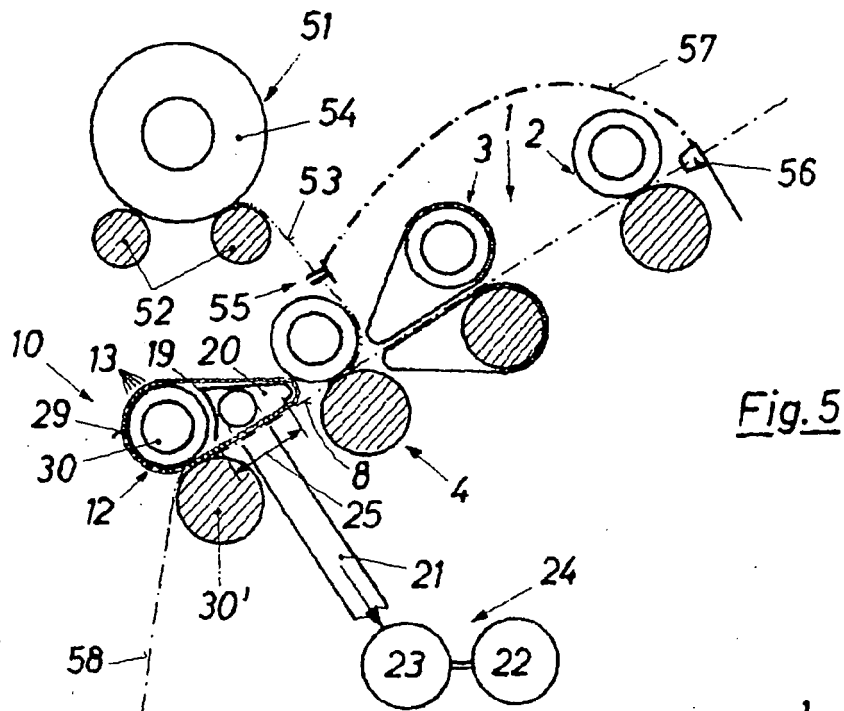
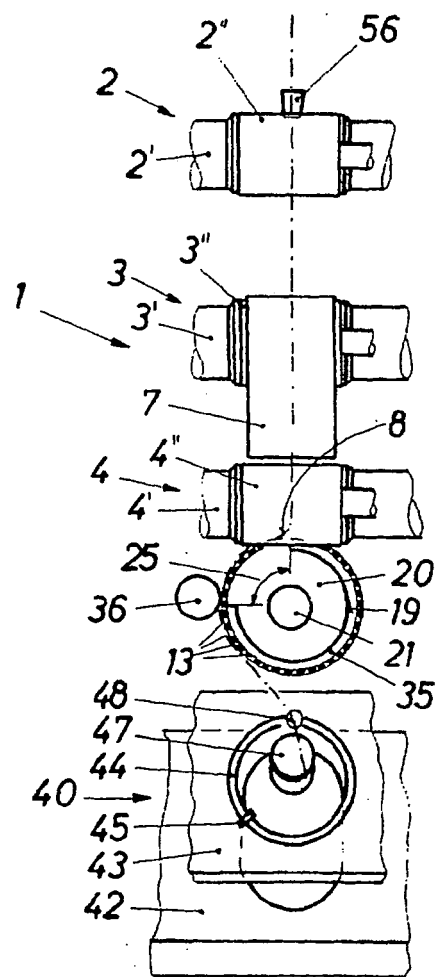
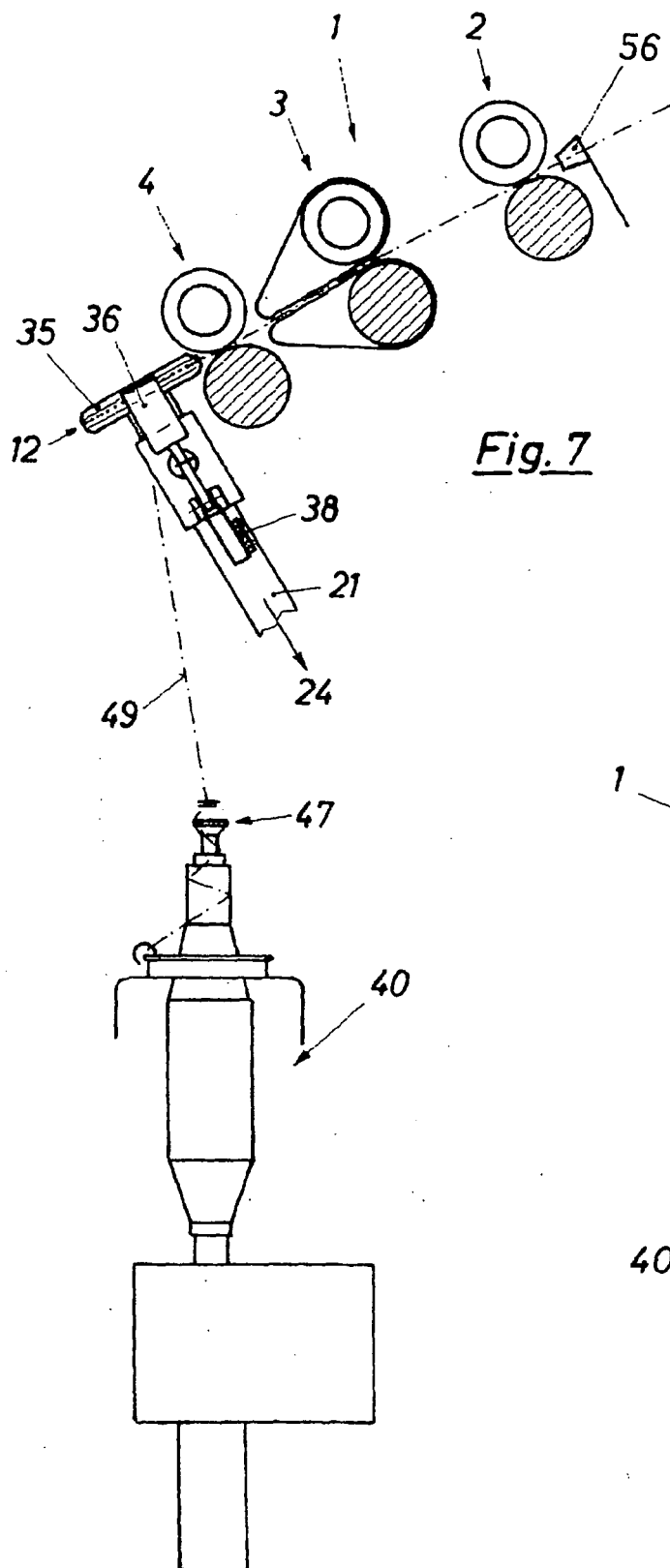


Fig. 4





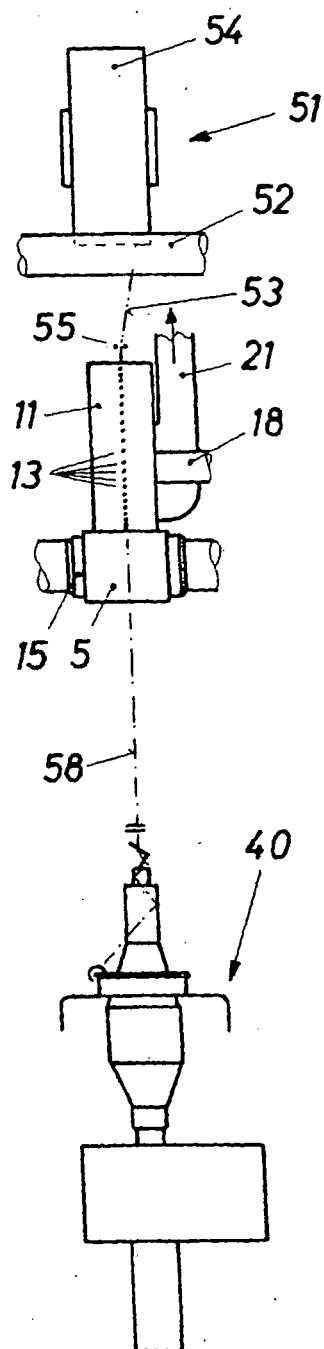


Fig. 9