



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 979 791 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.02.2000 Patentblatt 2000/07

(51) Int. Cl.⁷: **B65H 54/06**

(21) Anmeldenummer: **99110192.4**

(22) Anmeldetag: **26.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **13.08.1998 DE 19836702**

(71) Anmelder:
**W. SCHLAFHORST AG & CO.
D-41061 Mönchengladbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Fechter, Ulrich**
41236 Mönchengladbach (DE)
• **Werner, Bernd**
47475 Kamp-Lintfort (DE)

(74) Vertreter:
Hamann, Arndt, Dipl.-Ing.
W. Schlafhorst AG & Co.
Blumenberger Strasse 143-145
41061 Mönchengladbach (DE)

(54) **Kreuzspulen herstellende Textilmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kreuzspulen herstellende Textilmaschine (1), die eine Zentralsteuereinheit (37), eine Vielzahl von Arbeitsstellen (2) sowie ein die Arbeitsstellen (2) selbsttätig versorgendes Serviceaggregat (23) aufweist.

Die Arbeitsstellen 2 verfügen dabei jeweils über eine Spuleinrichtung mit einer einzelmotorisch angetriebenen Spultrommel (17) sowie einen Arbeitsstellenrechner (39).

Die Zentralsteuereinheit (37) ist über einen Maschinenbus (40) sowohl mit den Arbeitsstellenrechnern (39) als auch mit einer Steuereinrichtung (39) des Serviceaggregat (23) verbunden.

Erfindungsgemäß sind in einem Speicher, der beispielsweise in die Zentralsteuereinheit (37) integriert ist, spezifische Spultrommeldaten (x, y), insbesondere die Gängigkeit (g) der Spultrommel (17) der Arbeitsstellen (2), abgespeichert.

Bei der im Zuge eines Kreuzspulenwechsels notwendigen Fadenaufnahme durch einen Fadenheber (41) des Serviceaggregat (23) ist der elektromotorische Einzelantrieb (50) der Spultrommel (17) so ansteuerbar, daß eine Einstellung der Anzahl der Umdrehungen der Spultrommel (17) auf deren Gängigkeit (g) stattfindet.

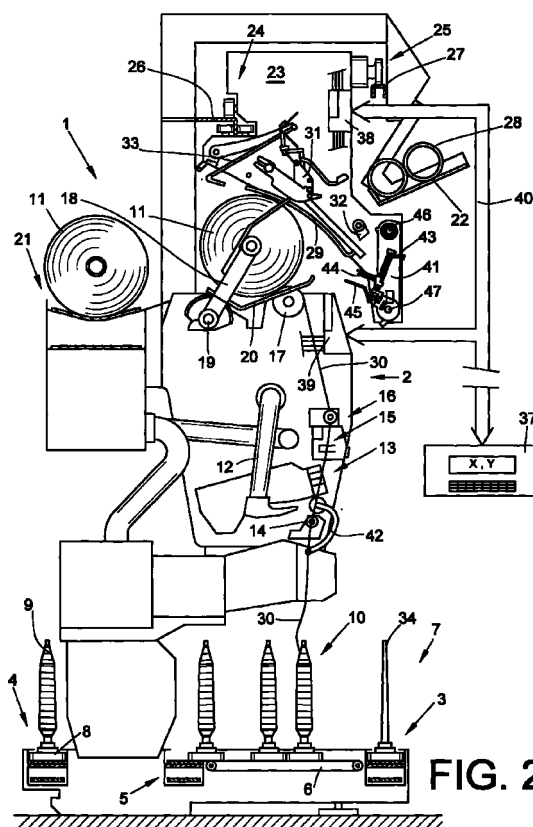


FIG. 2

EP 0 979 791 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kreuzspulen herstellende Textilmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Kreuzspulen herstellende Textilmaschinen sind durch verschiedene Schutzrechtsanmeldungen bekannt.

[0003] Die DE 196 46 564 A1 oder die DE 196 50 932 A1 beschreiben beispielsweise solche als automatische Spulmaschinen ausgebildete Textilmaschinen. Diese sogenannten Kreuzspulautomaten weisen jeweils eine Vielzahl von gleichartigen, in Reihe nebeneinander angeordneten Arbeitsstellen auf. Jede Arbeitsstelle verfügt ihrerseits über eine Spuleinrichtung mit einer einzelmotorisch angetriebenen Spultrommel sowie einen Arbeitsstellenrechner.

[0004] Auf den Arbeitsstellen werden Ringspinnkopse zu großvolumigen Kreuzspulen umgespult.

Die Arbeitsstellen werden dabei über ein entlang der Arbeitsstellen verfahrbares Serviceaggregat versorgt, das heißt, bei Bedarf wechselt das Serviceaggregat an der betreffenden Arbeitsstelle selbsttätig eine fertiggestellte Kreuzspule gegen eine Leerhülse aus.

[0005] Des weiteren besitzen derartige Textilmaschinen eine Zentralsteuereinheit, die über einen Maschinenbus sowohl mit den Arbeitsstellenrechnern der einzelnen Arbeitsstellen als auch mit der Steuereinrichtung des Serviceaggregates verbunden ist.

[0006] Das Serviceaggregat, vorzugsweise ein sogenannter Kreuzspulenwechsler, weist zahlreiche Handhabungseinrichtungen zum Überführen der auf den Spuleinrichtungen der Arbeitsstellen fertiggestellten Kreuzspulen auf eine maschinenlange Kreuzspulentransporteinrichtung sowie zum anschließenden Einlegen einer Leerhülse in den Spulenrahmen auf.

[0007] Solche Kreuzspulenwechsler besitzen unter anderem, wie in der DE 195 33 833 A1 ausführlich beschrieben, einen Fadenheber, der zu Beginn des Wechsellvorganges in den Fadenlauf des von der Vorlagenspule zur Ablaufspule verlaufenden Fadens eingeschwenkt wird. Der Fadenheber erfaßt dabei den von einer Spultrommel, die vorzugsweise als Kehrgewindewalze ausgebildet ist, changierenden Faden. Der erfaßte Faden wird anschließend durch eine am Fadenheber angeordnete Fadenschneid- und -klemmeinrichtung in einen Unter- und einen Oberfaden zerschnitten.

[0008] Der Oberfaden wird anschließend, zum Beispiel als Topcone-Wicklung, auf die Hülsenspitze gewickelt, während der Unterfaden so zwischen der Hülse aufnahme des Spulenrahmens und einer neuen Leerhülse positioniert wird, daß er beim nachfolgenden Einspannen der Leerhülse geklemmt wird. Beim Wiederanlaufen der Spulstelle wird die im Spulenrahmen gehaltenen Hülse durch die Spultrommel reibschlüssig angetrieben und der (Unter)Faden durch den Fadenheber dabei so geführt, daß auf dem Hülsenfuß zunächst eine sogenannte Fuß- oder Reserve-Wicklung entsteht.

Anschließend wird der von einem Ringspinnkops ablaufende Faden in der Fadenführungsnut der Spultrommel so changiert, daß eine neue Kreuzspule entsteht, die in der Wicklungsart „wilde Wicklung“ aufweist.

5 [0009] Je nach gewünschtem Spulenformat kommen an den Arbeitsstellen Spultrommeln in unterschiedlichen Ausführungsform zum Einsatz.

Die eingesetzten Spultrommeln können beispielsweise 1,5gängig, 2gängig, 3gängige oder dergleichen sein.

10 [0010] Nachteilig bei den bekannten Kreuzspulautomaten ist allerdings, daß bei der zu Beginn des Wechsellvorganges notwendigen Fadenaufnahme die Spultrommeln stets für eine festvorgegebene Zeitspanne angetrieben werden. Diese Zeitspanne ist dabei so bemessen, daß auch bei Spultrommeln mit einer maximalen Gängigkeit noch gewährleistet ist, daß der Faden dem Fadenheber zuverlässig, in der Regel wenigstens zweimal, vorgelegt wird. Das heißt, die Zeitspanne und damit die Anzahl der Umdrehungen, die die Spultrommel während der Fadenaufnahme durchführt, ist stets gleich. Die Gängigkeit der eingesetzten Spultrommel bleibt völlig unberücksichtigt.

15 [0011] Ausgehend von Textilmaschinen der vorgenannten Gattung liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, derartige Textilmaschinen zu verbessern.

[0012] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung gelöst, wie sie im Anspruch 1 beschrieben ist.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

20 [0014] Die erfindungsgemäße Ausbildung einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine hat den Vorteil, daß die Umdrehungen der Spultrommel während der Fadenaufnahme stets individuell auf den jeweilig eingesetzten Spultrommeltyp, insbesondere auf die Gängigkeit der Spultrommel, abgestimmt sind.

Dadurch ist einerseits sichergestellt, daß der durch die Spultrommel changierte Faden dem Fadenheber stets so vorgelegt wird, daß er durch den Fadenheber zuverlässig aufgenommen werden kann, andererseits wird mehrmaliges, überflüssiges Changieren des Fadens vermieden.

Das heißt, die für die Fadenaufnahme erforderliche Zeit kann durch die exakte Abstimmung der Spultrommelumdrehungen auf die Gängigkeit der jeweiligen Spultrommel um bis zu 60 % verkürzt werden.

Die dadurch erzielbare Verkürzung der Zykluszeit des Kreuzspulenwechsels wirkt sich insgesamt positiv aus, da die Verfügbarkeit des Serviceaggregates erhöht und damit der Wirkungsgrad der Textilmaschine gesteigert wird.

50 [0015] In einer bevorzugten, im Anspruch 2 beschriebenen Ausführungsform, sind die Daten über die Gängigkeit der eingesetzten Spultrommeln in der Zentralsteuereinheit der Textilmaschine abgelegt.

55 Da die Zentralsteuereinheit über einen Maschinenbus sowohl mit den einzelnen Arbeitsstellenrechnern als auch mit der Steuereinrichtung des Serviceaggregates

verbunden ist, sind die Spultrommeldaten stets verfügbar, bzw. auf bereits zu Beginn des Partieranlaufes auf die betreffenden Steuereinrichtung überspielbar. Zusätzliche Hardware wird dabei nicht erforderlich.

[0016] Die Ansteuerung des elektromotorischen Einzelantriebes der Spultrommel in Abhängigkeit der vorzugsweise in der Zentralsteuereinheit hinterlegten Spultrommeldaten erfolgt entweder, wie im Anspruch 4 ausgeführt, über den Arbeitsstellenrechner der betreffenden Spulstelle oder, wie im Anspruch 5 dargelegt, über die Steuereinrichtung des an der betreffenden Spulstelle positionierten Serviceaggregates.

[0017] Da die Zentralsteuereinheit der Textilmaschine, wie vorstehend bereits erwähnt, über den Maschinenbus sowohl mit den Arbeitsstellenrechnern der einzelnen Spulstellen als auch mit der Steuereinrichtung des Serviceaggregates verbunden ist, ist jederzeit problemlos eine Übertragung der in der Zentralsteuereinheit gespeicherten Spultrommeldaten auf diese elektronischen Steuerungs-elemente möglich.

[0018] Die Ansteuerung des elektromotorischen Einzelantriebes der Spultrommel in Abhängigkeit von der Gängigkeit der Spultrommel kann daher wahlweise sowohl durch den Arbeitsstellenrechner der betreffenden Spulstelle als auch durch die Steuereinrichtung des vor der Spulstelle positionierten Serviceaggregates erfolgen.

[0019] Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel entnehmbar.

[0020] Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine mit einer Vielzahl von Arbeitsstellen und einem entlang der Arbeitsstellen verfahrbaren Serviceaggregat, wobei die Arbeitsstellenrechner und die Steuereinrichtung des Serviceaggregates über einen Maschinenbus mit einer Zentralsteuereinheit der Textilmaschine verbunden sind,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Spulstelle eines Kreuzspulautomaten, gemäß Schnitt II-II der Fig. 1, mit einem an der Spulstelle positionierten Serviceaggregat zu Beginn des Kreuzspulen-Wechselzyklus,

Fig. 3 die Spulstelle gemäß Fig. 2, während der Fadenaufnahme durch den Fadenheber des Serviceaggregates,

Fig. 4a - 4c Spultrommeln mit unterschiedlicher Gängigkeit.

[0021] In Fig. 1 ist in Vorderansicht schematisch eine

insgesamt mit der Bezugszahl 1 gekennzeichnete Kreuzspulen herstellende Textilmaschine, im Ausführungsbeispiel ein Kreuzspulautomat, dargestellt.

Derartige Kreuzspulautomaten weisen üblicherweise zwischen ihren Endgestellen 35, 35 eine Vielzahl gleichartiger Arbeitsstellen, im vorliegenden Fall Spulstellen 2, auf. Auf diesen Spulstellen 2 werden, wie bekannt und daher nicht näher erläutert, die auf einer (nicht dargestellten) Ringspinnmaschine produzierten Spinnkopse 9 zu großvolumigen Kreuzspulen 11 umgespult.

Die fertiggestellten Kreuzspulen 11 werden mittels eines selbsttätig arbeitenden Serviceaggregates, zum Beispiel mittels eines Kreuzspulenwechslers 23, auf eine Kreuzspulentransporteinrichtung 21 ausgerollt und zu einer maschinenendseitig angeordneten (nicht dargestellten) Spulenverladestation oder dergleichen gefördert.

[0022] Derartige Kreuzspulautomaten 1 weisen in der Regel, insbesondere wenn sie im Verbund mit einer oder mehreren Ringspinnmaschinen stehen, eine Logistikeinrichtung in Form eines Spulen- und Hülsentransportsystems 3 auf. In diesem Spulen- und Hülsentransportsystem 3 laufen, auf Transporttellern 8, Spinnkopse 9 sowie Leerhülsen 34 um.

[0023] Des weiteren verfügen solche Kreuzspulautomaten 1 über eine Zentralsteuereinheit 37, die über einen Maschinenbus 40 sowohl mit den Arbeitsstellenrechnern 39 der einzelnen Spulstellen 2 als auch mit der Steuereinrichtung 38 eines die Spulstellen 2 selbsttätig versorgenden Serviceaggregates 23 verbunden ist.

[0024] Wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, ist das Serviceaggregat 23 mit Fahrwerken 24, 25 auf maschinenlangen Laufbahnen 25, 27, die oberhalb der Spulstellen 2 angeordnet sind, verfahrbar gelagert. Das Serviceaggregat 23 sorgt dabei nicht nur dafür, daß die auf den Spulstellen 2 fertiggestellten Kreuzspulen 11 auf die Kreuzspulentransporteinrichtung 21 ausgerollt werden, sondern wechselt auch jeweils selbsttätig eine Leerhülse 28 in den Spulenrahmen 18 der betreffenden Spulstelle 2 ein. Die entsprechende Leerhülse 28 entnimmt das Serviceaggregat 23 dabei vorzugsweise einem spulstelleneigenen Leerhülsenmagazin 22.

[0025] Wie vorstehend bereits angedeutet, verfügen derartige Textilmaschinen über ein Spulen- und Hülsentransportsystem 3. Von diesem umfangreichen Transportsystem 3 sind in den Figuren 2 und 3 lediglich die maschinenlange Transportstrecke 4, die hinter den Spulstellen 2 verlaufende, reversierende Kopszuführstrecke 5, eine der zu den Spulstellen 2 führenden Quertransportstrecken 6 sowie die Leerhülsenrückführstrecke 7 dargestellt.

[0026] Die Spinnkopse 9 werden in den Abspulstellungen 10, die sich im Bereich der Quertransportstrecken 6 befinden, abgespult und auf der Spuleinrichtung der betreffenden Arbeitsstelle 2 zu einer großvolumigen Kreuzspulen 11 aufgewickelt.

Die einzelnen Spulstellen 2 verfügen dazu, wie bekannt und daher nur angedeutet, über verschiedene Einrichtungen, die einen ordnungsgemäßen Betrieb derartiger Arbeitsstellen 2 gewährleisten.

[0027] In den Figuren 2 und 3 ist mit 30 der von einem Spinnkops 9 zu einer Kreuzspule 11 laufende Faden, mit 12 eine Saugdüse, mit 42 ein Greiferrohr, mit 13 eine Spleißeinrichtung, mit 14 eine Fadenspanneinrichtung, mit 15 ein Fadenreiniger mit Fadenschneideinrichtung sowie mit 16 eine Paraffiniereinrichtung angedeutet.

[0028] Die, wie in Fig. 4a angedeutet, über einen elektromotorischen Einzelantrieb 50 angetriebene Spultrommel 17 beaufschlagt die Kreuzspule 11, die während des Spulvorganges in einem Spulenrahmen 18 gehalten ist, über Reibschluß.

Der Spulenrahmen 18 ist, wie üblich, um eine Achse 19 schwenkbar gelagert. Unterhalb des Spulenrahmens 18 befindet sich, ebenfalls um die Schwenkachse 19 begrenzt drehbar, ein Schwenkblech 20, über das die fertige Kreuzspule 11 auf die hinter den Spulstellen 2 verlaufende Kreuzspulentransporteinrichtung 21 überführbar ist.

[0029] Die Spulstellen 2 werden über ein Serviceaggregat, einen sogenannten Kreuzspulenwechsler 23, versorgt. Das heißt, der Kreuzspulenwechsler 23 sorgt dafür, daß Kreuzspulen 11, die einen vorbestimmten Durchmesser erreicht haben, auf die Kreuzspulentransporteinrichtung 21 ausgetragen werden. Anschließend wechselt das Serviceaggregat 23 aus dem Leertrommelmagazin 22 eine Leertrommel 28 in den Spulenrahmen 18 ein.

[0030] In den Figuren 2 und 3 sind einige der im Zuge des Wechsellvorganges Kreuzspule/Leertrommel benötigten Handhabungselemente des Serviceaggregates 23 dargestellt. Die wichtigsten Handhabungselemente sind dabei der Rahmenöffner 29, der Rahmenheber 32, die Spulenführungsvorrichtung 33, der Hülsenzubringer 31 sowie der Fadenheber 41.

[0031] Am Fadenheber 41 ist endseitig ein Fadenfangblech 43 angeordnet, dessen Fadenfangkonturen nach beiden Seiten trichterartig geöffnet sind.

Unterhalb des Fadenfangbleches 43 befindet sich eine Klemmschere 44, das heißt, eine Fadenschere mit einer vorgeschalteten Fadenklemme. Die Klemmschere 44 ist, vorzugsweise über einen (nicht dargestellten) Pneumatikzylinder, definiert ansteuerbar.

Im Bereich einer Schwenkachse 47 des Fadenhebers 41 ist außerdem ein Fadenführungsblech 45 angeordnet.

[0032] Die Figuren 4a bis 4c zeigen verschiedene Ausführungsformen von Spultrommeln, wie sie an den Spulstellen 2 von Kreuzspulen herstellenden Textilmaschinen zum Einsatz kommen können.

[0033] Die Fig. 4a zeigt beispielsweise eine sogenannte 2gängige Spultrommel 17. Die Spultrommel 17 wird dabei über einen elektromotorischen Einzelantrieb 50 beaufschlagt. Derartige Elektro-Antriebe sind

bekannt und zum Beispiel in der DE 43 36 312 A1 ausführlich beschrieben.

[0034] Die Spultrommel 17 weist, wie üblich, eine Fadenführungsnut 51 auf, die so in den Trommelkörper eingearbeitet ist, daß der in der Fadenführungsnut 51 geführte Faden nach zwei Trommelumdrehungen von einer Trommelseite zur anderen Trommelseite verlegt ist.

[0035] Bei der in Fig. 4b dargestellten 1,5gängigen Spultrommel 17 sind entsprechend eineinhalb Trommelumdrehungen notwendig, um den in der Fadenführungsnut 51 geführten Faden von der einen Trommelseite zur anderen Trommelseite zu verlegen.

Die 3gängige Spultrommel 17 gemäß Fig. 4c erfordert entsprechend drei Trommelumdrehungen für eine Fadenverlegung.

Funktion der Einrichtung:

[0036] Wenn an einer der Arbeitsstellen 2 der Kreuzspulen herstellenden Textilmaschine 1 ein Bedienbedarf besteht, weil eine Kreuzspule 11 ihren vorbestimmten maximalen Durchmesser erreicht hat, verständigt der Arbeitsstellenrechner 39 der betreffenden Spulstelle 2 über den Maschinenbus 40 die Steuereinrichtung 38 des Serviceaggregates 23, das daraufhin zu der betreffenden Arbeitsstelle 2 läuft und sich dort verrastet. Gleichzeitig werden über den Maschinenbus 40 dem Arbeitsstellenrechner 39 der betreffenden Spulstelle 2 oder, je nach Antriebskonzept, der Steuereinrichtung 38 des Serviceaggregates 23 von der Zentralsteuereinheit 37 der Textilmaschine 1 die spezifischen Spultrommeldaten x, y übermittelt.

In alternativer Ausführungsform ist es selbstverständlich auch möglich, daß die Spultrommeldaten x, y bereits zu Beginn des Partieanlaufes über den Maschinenbus 40 an die betreffende Steuereinrichtung 39 oder 37 übermittelt und dort gespeichert werden.

[0037] Zu Beginn des Wechsellvorganges schwenkt der vor der Spulstelle 2 positionierte Kreuzspulenwechsler 23 zunächst seinen Fadenheber 41 aus der in Fig. 2 angedeuteten „Ruhestellung“ in die in Fig. 3 dargestellte „Fadenaufnahmestellung“.

In der Fadenaufnahmestellung ist das endseitig am Fadenheber 41 angeordnete Fadenfangblech 43 im Changierbereich des durch die Spultrommel 17 seitlich verlagerbaren Fadens 30 positioniert.

[0038] Daraufhin wird der elektromotorische Einzelantrieb 50 der Spultrommel 17 der betreffenden Spulstelle 2 durch die Steuereinrichtung 38 des Serviceaggregates 23 oder den Arbeitsstellenrechner 39 der betreffenden Arbeitsstelle 2 derart angesteuert, daß die Anzahl der Umdrehungen, die die Spultrommel 17 während der Fadenaufnahme ausführt, exakt auf die Gängigkeit der jeweils eingesetzten Spultrommel abgestimmt ist.

[0039] In einer alternativen Ausführungsform ist es auch denkbar, daß der Antrieb von Kreuzspule und Spultrommel über einen am Serviceaggregat angeord-

neten Hilfsantrieb erfolgt. Das heißt, ein definiert antreibbares Reibrad wird, wie an sich bekannt, an die Kreuzspulenoberfläche angelegt und rotiert die Kreuzspule sowie über Reibschluß die Spultrommel. Die Kreuzspule wird dabei so beaufschlagt, daß die Anzahl der Umdrehungen der Spultrommel auf der Gängigkeit abgestimmt ist.

[0040] Der durch die Spultrommel 17 changierte Faden 30 wird sicher in den Fadenfangkonturen des Fadenfangbleches 43 gefangen und der Fadenheber 41 anschließend wieder in seine Ruhestellung (Fig. 2) zurückgeschwenkt. Der Faden 30 wird dabei, durch das Fadenführungsblech 45 fixiert, in die Klemmschere 44 eingefädelt.

[0041] Durch den Fadenheber wird der Faden anschließend zunächst als Kopfreserve auf die Hülsen spitze der Kreuzspule 11 aufgewickelt und dann durch die Klemmschere 40 in einen Ober- und einen Unterfaden getrennt.

Im Anschluß wird die Kreuzspule, wie üblich, durch entsprechende Handhabungseinrichtungendes Serviceaggregates auf eine maschinenlange Transportvorrichtung ausgetragen.

Der Unterfaden bleibt dabei vorübergehend in der Klemmschere 44 festgelegt.

Das heißt, der Unterfaden wird nach dem Ausstoßen der Kreuzspule an eine neu eingewechselte Leerhülse angelegt und als Fußreserve auf den Hülsenfuß aufgewickelt.

Der genaue Verfahrensablauf eines solchen Kreuzspulen/Leerhülsenwechsels, insbesondere unter Verwendung des vorbeschriebenen Fadenhebers ist an sich bekannt und beispielsweise in der DE 195 33 933 A1 relativ ausführlich beschrieben.

Patentansprüche

1. Kreuzspulen herstellende Textilmaschine (1), die eine Vielzahl von Arbeitsstellen (2) mit jeweils einer über einen Arbeitsstellenrechner (39) definiert ansteuerbaren, einzelmotorisch antreibbaren Spultrommel (17) sowie ein die Arbeitsstellen selbsttätig versorgendes Serviceaggregat (23) aufweist, dadurch gekennzeichnet,

daß in einem Speicher Daten (x, y) über die Gängigkeit (g) der Spultrommel (17) ablegbar sind, und daß eine Steuereinrichtung vorhanden ist, die diese Daten derart verarbeitet, daß während der zu Beginn des Kreuzspulenwechselvorganges notwendigen Fadenaufnahme eine Einstellung der Anzahl der Umdrehungen der Spultrommel (17) in Abhängigkeit von der Gängigkeit (g) der jeweils eingesetzten Spultrommel (17) stattfindet.

2. Kreuzspulen herstellende Textilmaschine nach

Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Daten (x, y) über die Gängigkeit (g) der Spultrommeln (17) in einer Zentralsteuereinheit (37) der Textilmaschine (1) gespeichert sind, wobei die Zentralsteuereinheit (37) über einen Maschinenbus (40) sowohl mit den Arbeitsstellenrechnern (39) als auch mit einer Steuereinrichtung (38) des Serviceaggregates (23) verbunden ist.

3. Kreuzspulen herstellende Textilmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzahl der Umdrehungen der Spultrommel (17) während der Fadenaufnahme so wählbar ist, daß sie etwa der Gängigkeit (g) der betreffenden Spultrommel (17) entspricht.

4. Kreuzspulen herstellende Textilmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansteuerung des elektromotorischen Einzelantriebes (50) der Spultrommel (17) entsprechend der abgespeicherten Spultrommeldaten (x, y) über den Arbeitsstellenrechner (39) der betreffenden Spulstelle (2) erfolgt.

5. Kreuzspulen herstellende Textilmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansteuerung des elektromotorischen Einzelantriebes (50) der Spultrommel (17) entsprechend der abgespeicherten Spultrommeldaten (x, y) über die Steuereinrichtung (38) des vor der betreffenden Spulstelle (2) positionierten Serviceaggregates (23) erfolgt.

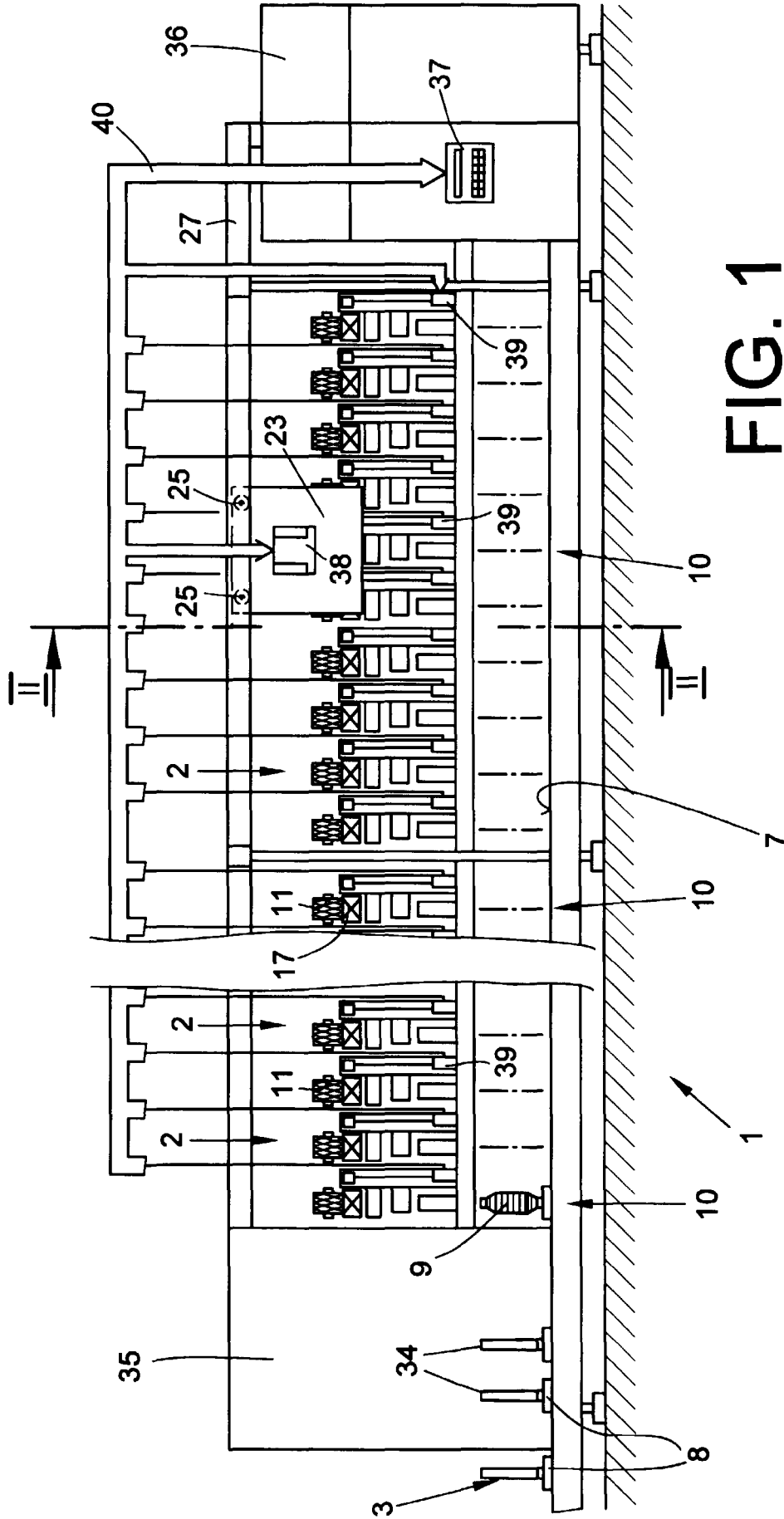


FIG. 1

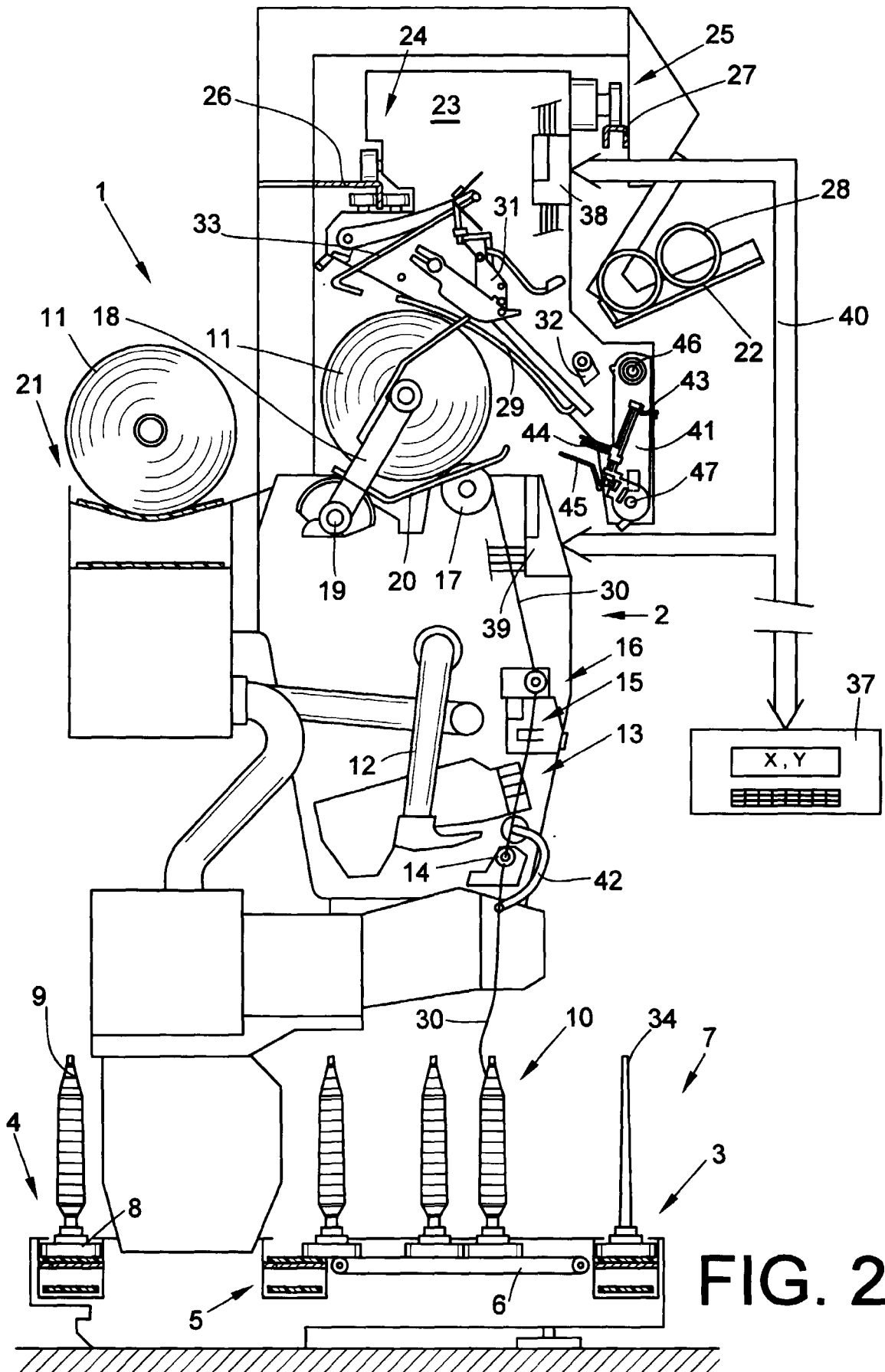


FIG. 2

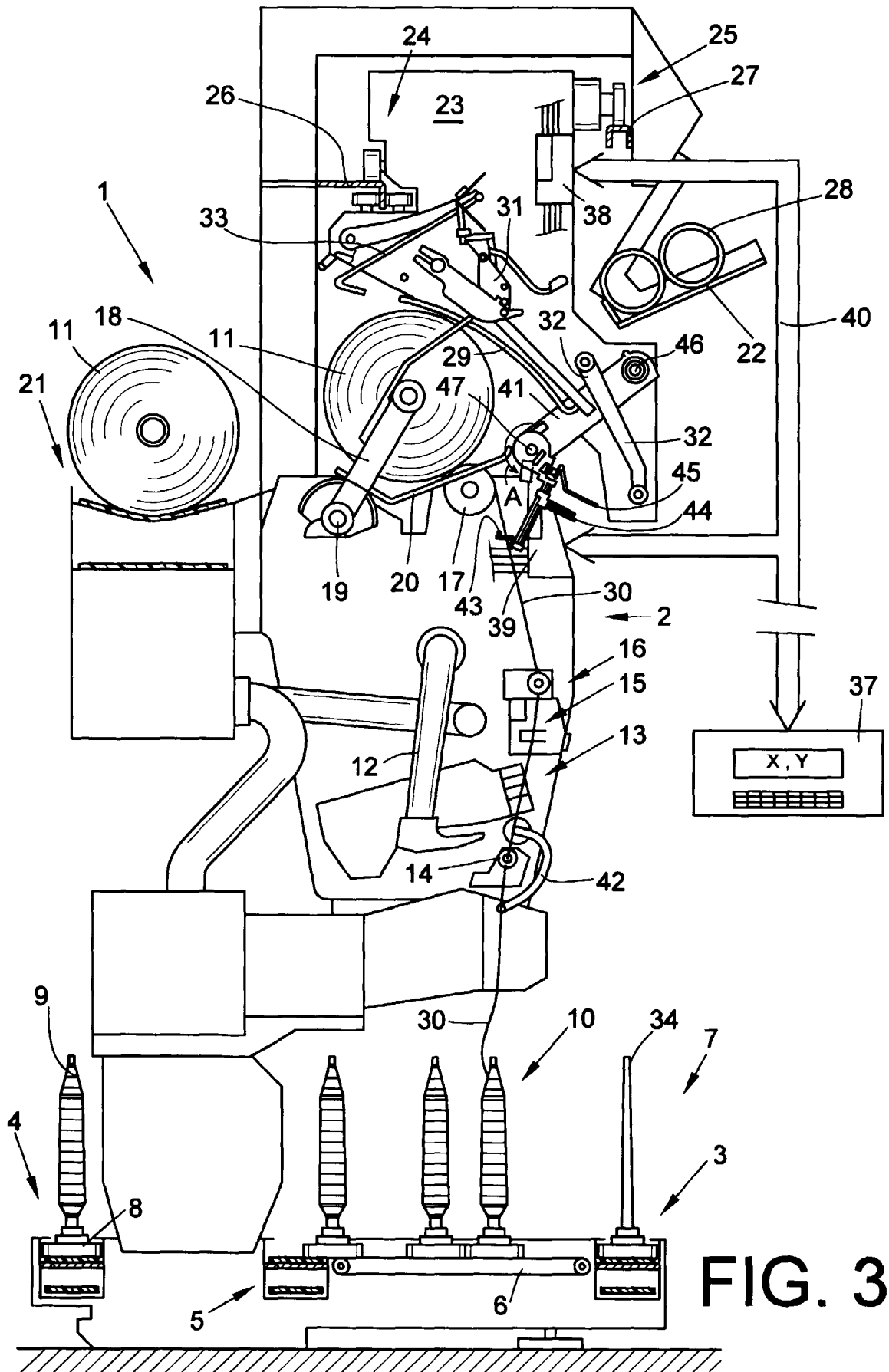


FIG. 3

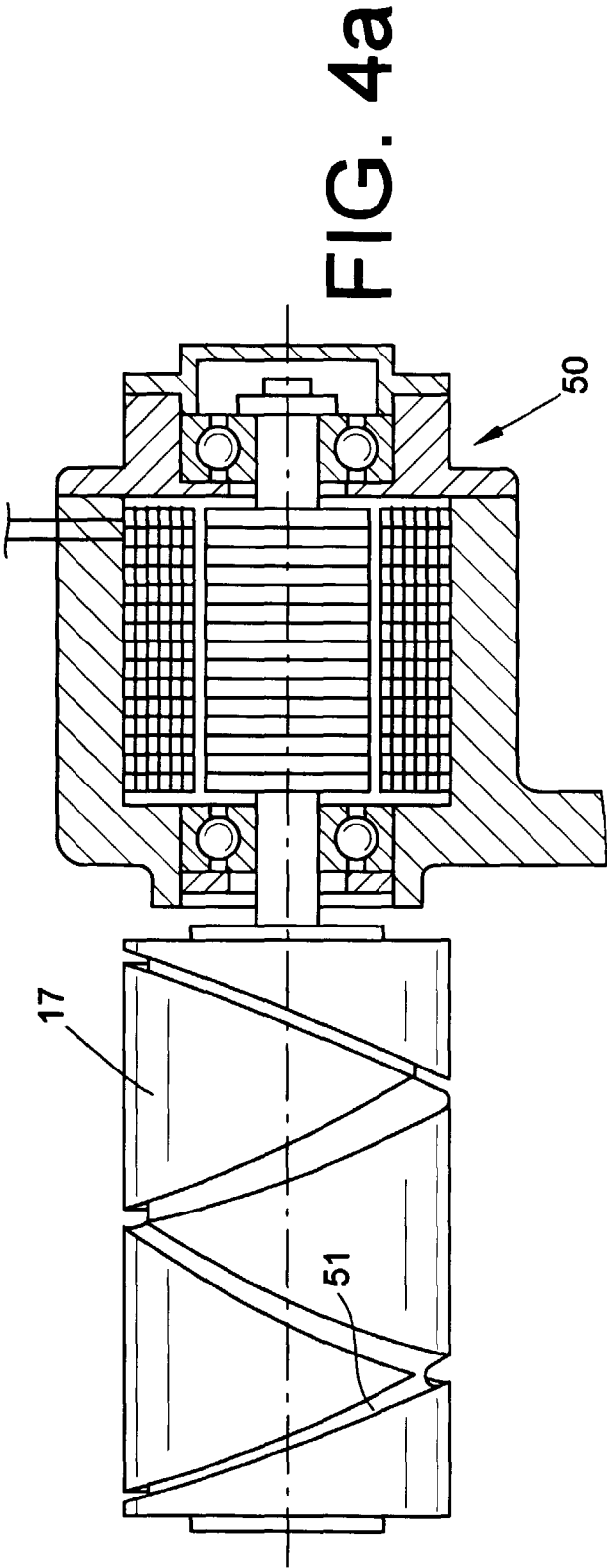


FIG. 4a

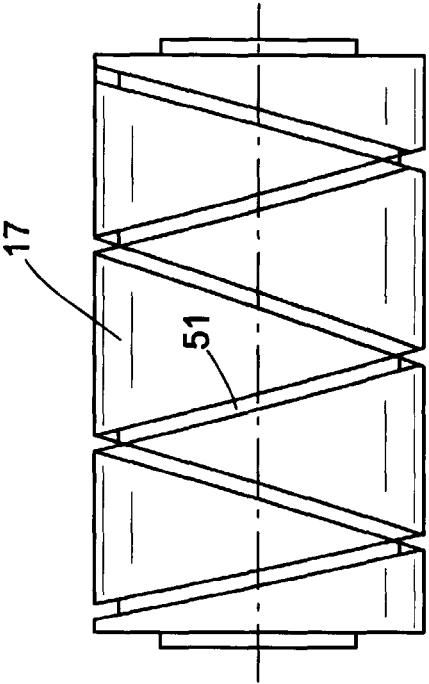


FIG. 4c

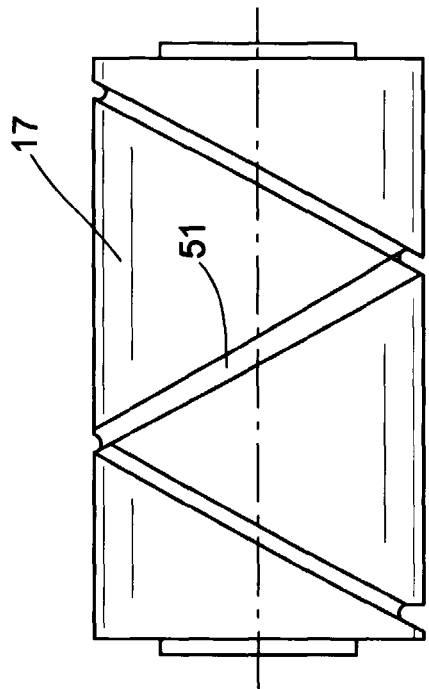


FIG. 4b