

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 894 760 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **B65H 51/22**

(21) Anmeldenummer: **98113236.8**

(22) Anmeldetag: **16.07.1998**

(54) **Fadenliefervorrichtung und dafür geeignetes Antriebsrad**

Yarn feeding device and suitable driving wheel

Dispositif d'alimentation en fil et roue d'entraînement appropriée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES GB IT SE

(30) Priorität: **01.08.1997 DE 19733264**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.1999 Patentblatt 1999/05

(73) Patentinhaber: **SIPRA Patententwicklungs-
und Beteiligungsgesellschaft mbH
D-72461 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder: **Plath, Ernst-Dieter, Dipl.-Ing.
72461 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter:
**Freiherr von Schorlemer, Reinfried, Dipl.-Phys.
Karthäuser Strasse 5A
34117 Kassel (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 271 373 FR-A- 2 283 971
GB-A- 2 254 662 US-A- 4 691 873**

EP 0 894 760 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fadenliefervorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung und ein zu deren Antrieb geeignetes Antriebsrad.

[0002] Bei bekannten Fadenliefervorrichtungen bzw. Fournisseuren dieser Art (EP 0 217 373 A2), die insbesondere bei zahlreichen Textilmaschinen angewendet werden, erfolgt der Antrieb der Fadenliefertrommel meistens mittels eines Antriebsrades, das nach Art einer Zahnriemenscheibe bzw. eines Stirnzahnrads ausgebildet und auf einem Teil seines Umfangs von einem Antriebsriemen in Form eines Zahnriemens umschlungen ist, der von einem zentralen Antrieb aus angetrieben wird. Die Verzahnung dient dem Zweck, Schlupf zwischen dem Antriebsriemen und dem Antriebsrad zu vermeiden und insbesondere bei positiver Fadenzuführung zur Textilmaschine sicherzustellen, daß zu jedem Zeitpunkt Fadenmengen geliefert werden, die in einem genau definierten Verhältnis zur Arbeitsgeschwindigkeit der Textilmaschine, z.B. zur Drehzahl des Nadelzylinders einer Rundstrickmaschine stehen.

[0003] Beim Verarbeiten von Fäden in Form von Fasergeräten bilden sich in der die Textilmaschine umgebenden Atmosphäre große Mengen an umherschwirrenden Flaumpartikeln. Diese werden u.a. vom Antriebsriemen erfaßt und mitgenommen. Daher ist es üblich, an irgendeiner Stelle des Antriebs eine Reinigungsvorrichtung vorzusehen, um den Antriebsriemen zu reinigen und von den mitgenommenen Flaumpartikeln zu befreien. Derartige Reinigungsvorrichtungen enthalten z.B. zwei am Antriebsriemen abrollende Bürstenräder.

[0004] Reinigungsvorrichtungen dieser Art haben sich als nicht ausreichend erwiesen. Daher werden trotz ihrer Anwendung am Antriebsriemen haften bleibende Flaumreste in die Zahnlücken der Zahnriemenscheiben befördert und insbesondere in die Zwischenräume zwischen den Zahnspitzen des Zahnriemens und dem Zahngrund der Zähne der Zahnriemenscheiben gepreßt. Die Zahnlücken werden auf diese Weise allmählich immer mehr gefüllt, bis ihre Überfüllung dazu führt, daß der Zahnriemen aus den Zahnlücken herausgedrückt wird und ein ordentlicher Antrieb nicht mehr möglich ist oder die verpreßten Flaumpartikel unkontrolliert von der Zahnriemenscheibe gelöst werden und in Form von dicken Flaumbatzen herabfallen. Diese sind außerdem häufig mit Abrieb vom Antriebsriemen und/oder Antriebsrad und ggf. mit Öl vermischt, dadurch verunreinigt und häufig zusätzlich stark verfärbt, wobei sie insbesondere eine pechschwarze Farbe annehmen können.

[0005] Da die Fadenliefervorrichtungen bei Textilmaschinen häufig direkt oberhalb derjenigen Arbeitsstellen angeordnet sind, an denen die von ihnen zugeführten Fäden verarbeitet werden, besteht die Gefahr, daß die Flaumbatzen zusammen mit den Fäden von der Textilmaschine verarbeitet werden. Bei Rundstrickmaschi-

nen beispielsweise könnten die Flaumbatzen dadurch in den Wirkungsbereich der Stricknadeln gelangen und diese entweder zerstören oder von ihnen in das von der Rundstrickmaschine herzustellende Gestrick eingearbeitet werden, das dadurch ebenfalls verunreinigt oder verfärbt würde und daher mit aufwendigen Verfahren nachbehandelt werden müßte.

[0006] Entsprechende Probleme können sich ergeben, wenn anstelle von Zahnriemen und Zahnriemenscheiben andere Antriebsmittel, insbesondere ungezahnnte Antriebsbänder und Antriebsrollen verwendet werden.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Fadenliefervorrichtung der eingangs bezeichneten Gattung und ein zu deren Antrieb geeignetes Antriebsrad so auszubilden, daß eine Ansammlung von Flaumpartikeln auf dem Antriebsriemen und/oder auf dem mit ihm zusammenwirkenden Umfangsabschnitt der Antriebsrolle weitgehend vermieden wird.

[0008] Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 und 8.

[0009] Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit den beiliegenden Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Fadenliefervorrichtung;

Fig. 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Antriebsrades in einer gegenüber Fig. 1 vergrößerten Darstellung; und

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III der Fig. 2.

[0011] Die in Fig. 1 dargestellte Fadenliefervorrichtung weist ein Gehäuse 1 auf, das an einer Montage-schiene 2 einer Faden verarbeitenden oder Faden verbrauchenden Maschine, z.B. einer Rundstrickmaschine, lösbar befestigt ist. Auf der Unterseite des Gehäuses 1 ist eine übliche Speicher- bzw. Liefertrommel 3 angeordnet, die um eine Drehachse 4 drehbar gelagert und zu diesem Zweck fest mit einer drehbar im Gehäuse 1 gelagerten Welle 5 verbunden ist. An einem über die Oberseite des Gehäuses 1 überstehenden Teil der Welle 5 ist wenigstens ein Antriebsrad 6 drehbar gelagert, das von einem nicht dargestellten Antrieb mittels eines Antriebsriemens 7 angetrieben wird.

[0012] Damit die Liefertrommel 3 wahlweise mit unterschiedlichen Drehzahlen angetrieben werden kann, ist auf der Welle 5 häufig wenigstens ein weiteres Antriebsrad 8 coaxial befestigt, das mit einem zweiten Antriebsriemen 9 in Wirkverbindung steht. Zwischen den beiden Antriebsrädern 6 und 8 ist eine z.B. manuell schaltbare Kupplungsscheibe 10 drehfest mit der Welle 5 verbunden, die axial auf der Welle 5 verschoben und dadurch wahlweise z.B. durch Kraftschluß mit dem ei-

nen oder anderen Antriebsrad 6 bzw. 8 drehfest gekoppelt werden kann. Dabei weisen entweder die Antriebsräder 6, 8 unterschiedliche Durchmesser auf oder werden die Antriebsriemen 7, 9 mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten angetrieben.

[0013] Am freien Ende des Gehäuses 1 sind eine Fadenbremse 11 und eine über dieser angeordnete Fadenöse 12 befestigt. Auf der Unterseite des Gehäuses 1 ist ein zwischen der Fadenbremse 11 und der Liefertrommel 3 angeordnetes Fadeneinlauf-Leitelement 14, z.B. eine Öse, vorgesehen, während auf der dem Leitelement 14 diametral gegenüberliegenden Seite der Liefertrommel 3 zwei an der Unterseite des Gehäuses 1 befestigte Fadenauslauf-Leitelemente 15 und 16 vorgesehen sind, die wie das Leitelement 14 aus offenen oder geschlossenen Ösen bestehen können. Ein Faden 17 wird von einer nicht dargestellten Vorratsspule durch die Fadenöse 12, die Fadenbremse 11 und das Leitelement 14 schräg von oben und im wesentlichen tangential auf die Fadenauflagefläche der Liefertrommel 3 geführt, auf dieser in wenigstens einer, vorzugsweise mehreren Windungen aufgewickelt und schließlich im wesentlichen tangential durch die beiden Leitelemente 15 und 16 einer nicht dargestellten Verarbeitungsstelle einer Strickmaschine od. dgl. zugeführt. Fühler 18 und 19, die ebenfalls am Gehäuse 1 angebracht sind, können in üblicher Weise zur Überwachung des Fadens 17 dienen.

[0014] Fig. 2 und 3 zeigen in vergrößerter Darstellung das Antriebsrad 6 und den Antriebsriemen 7 der Fadenliefervorrichtung nach Fig. 1. Das Antriebsrad 8 und der Antriebsriemen 9 können im wesentlichen identisch ausgebildet sein.

[0015] Das Antriebsrad 6 weist z.B. nach Art einer üblichen Riemenscheibe zwei mit Abstand und coaxial angeordnete, im wesentlichen planparallele, kreisrunde Bordscheiben 21 und 22 auf, zwischen denen ein im Durchmesser etwas kleinerer, auf der Welle 5 befestigter Hohlzylinderkörper 23 sitzt, der einen zum Anlegen des Antriebsriemens 7 bestimmten Umfangsabschnitt 24 bildet. Dieser ist mit einer Verzahnung versehen, die aus parallel zur Achse 4 verlaufenden Zähnen 25 und zwischen diesen angeordneten Zahnlücken 26 besteht und dazu dient, mit einer entsprechenden Verzahnung 27 des als Zahnriemen ausgebildeten Antriebsriemens 7 zusammenzuwirken bzw. in Eingriff gebracht zu werden, um einen schlupflosen Antrieb der Antriebsrolle 6 durch den Antriebsriemen 7 sicherzustellen. Dabei können der Umfangsabschnitt 24 und der Antriebsriemen 7 eine im wesentlichen dem Abstand der Bordscheiben 21, 22 entsprechende Breite aufweisen, wie in Fig. 2 durch das Maß a angedeutet ist.

[0016] Fadenliefervorrichtungen, Antriebsräder und Antriebsriemen der beschriebenen Art sind dem Fachmann allgemein bekannt (z.B. DE 37 11 558 C1, EP 0 217 373 A2, EP 0 499 218 A1) und brauchen daher nicht näher erläutert werden.

[0017] Erfindungsgemäß weist die Antriebsrolle 6 ei-

ne Reinigungsrille 29 auf, die in den Umfangsabschnitt 24 eingearbeitet ist, sich über dessen gesamten Umfang erstreckt und vorzugsweise in der Mitte zwischen den beiden Bordscheiben 21, 22 angeordnet ist.

[0018] Der Reinigungsrille 29 ist erfindungsgemäß ein Kratzer 30 zugeordnet, der mittels einer Schraube 31 od. dgl. (Fig. 1) am Gehäuse 1 befestigt ist und z.B. aus einem stabförmigen, einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Bauteil besteht, das mit einem freien Endabschnitt 32 in die Reinigungsrille 29 ragt, zweckmäßig ohne sie zu berühren, und vorzugsweise dicht vor deren Boden endet. Dabei versteht sich, daß der Antriebsriemen 7, wie Fig. 3 zeigt, stets nur einem Teil des Umfangsabschnitts 24 des Antriebsrades 6 anliegt und der Kratzer 30 an einer vom Antriebsriemen 7 nicht belegten Stelle, z.B. an einer dem Antriebsriemen 7 diametral gegenüberliegenden Stelle des Umfangsabschnitts 24 in die Reinigungsrille 29 ragt.

[0019] Die Reinigungsrille 29 wird z.B. durch einen einfachen Fräsvorgang in den Umfangsabschnitt 24 eingearbeitet, sofern nicht das komplette Antriebsrad 6 als Kunststoffspritzgußteil hergestellt wird. Die in radialer Richtung des Umfangsabschnitts 24 gemessene Tiefe der Reinigungsrille 29 ist, ausgehend von der äußeren Oberfläche des Umfangsabschnitts 24, vorzugsweise etwas tiefer, als den Böden der Zahnlücken 26 von dessen Verzahnung entspricht, und der Kratzer 30 ragt vorzugsweise so tief in die Reinigungsrille 29 hinein, daß der freie Endabschnitt 32 entsprechend Fig. 3 ebenfalls unterhalb der Böden der Zahnlücken 26 endet.

[0020] Der Kratzer 30 dient dem Zweck, alle vom Antriebsriemen 7 in die Zahnlücken 26 des Umfangsabschnitts 24 eingepreßten Flaumpartikel, Fadenreste und sonstige Verunreinigungen sofort wieder aus den Zahnlücken 26 zu entfernen, bevor sie sich zu dicken, ggf. verfärbten Flaumbatzen verdichten können. Da sich die Flaum- und Fadenteile zu einem großen Anteil so auf dem Umfangsabschnitt 24 anordnen, daß sie zumindest teilweise parallel zur Achse 4 angeordnet sind, werden sie durch den Kratzer 30 sicher erfaßt und aufgrund der beim Betrieb der Fadenliefervorrichtung stattfindenden Bewegung des Antriebsrades 6 und der dabei entstehenden Luftbewegung aus dem Bereich des Umfangsabschnitts 24 entfernt, bevor irgendein momentan im Bereich des Kratzers 30 befindlicher Teil des Umfangsabschnitts 24 erneut in den Wirkungsbereich des Antriebsriemens 7 gelangt. Alternativ ist es natürlich auch möglich, zwischen den Bordscheiben 21, 22 jeweils mehrere Reinigungsrillen 29 vorzusehen und jeder Reinigungsrille einen entsprechenden Kratzer 30 zuzuordnen, um auch nicht über die Breite a erstreckte Faserreste od. dgl. sicher zu erfassen.

[0021] Die Form des Endabschnitts 32 des Kratzers 30 ist weitgehend beliebig. Beispielsweise könnte der Endabschnitt 32 des Kratzers 30, abweichend von Fig. 3, auch schräg anstatt radial und senkrecht zur Achse 4 des Antriebsrades 6 stehen und mit einer keilförmig ab-

geschrägten, in der Reinigungsgrille 29 angeordneten Spitze versehen sein.

[0022] Die genaue Lage, Anordnung und Form des Kratzers 30 können im Einzelfall leicht durch Versuche ermittelt werden. Dasselbe gilt für die Breite und Tiefe der Reinigungsgrille 29. Für diese hat sich eine Breite von z.B. ca. 3 mm bei einem Maß a von z.B. ca. 13 mm und eine solche Tiefe als gut brauchbar erwiesen, daß sie die Böden der Zahnücken 26 radial nach innen zu um z.B. ca. 1 mm überragt.

[0023] Sind entsprechend Fig. 1 mehrere Antriebsräder 6,8 pro Liefertrommel 3 vorhanden, weisen diese zweckmäßig wenigstens je eine Reinigungsgrille 29,33 auf. Diesen können einzelne, am Gehäuse 1 befestigte weitere Kratzer zugeordnet sein. Alternativ ist es aber auch möglich, wie Fig. 1 zeigt, ein allen Antriebsrädern 6,8 gemeinsames Bauteil 34 vorzusehen, an dem mehrere Kratzer 30,35 mit Endabschnitten 32,36 einstückig angebracht sind, die in je eine zugeordnete Reinigungsgrille 29 bzw. 33 ragen.

[0024] Die Kratzer 30,35 können aus zahlreichen Materialien, insbesondere Metallen (z.B. Federdraht) oder Kunststoff hergestellt werden und in Abhängigkeit von den Bedürfnissen des Einzelfalls weitgehend starr, aber auch flexibel ausgebildet sein. In beiden Fällen kann der Kratzer 30, 35 auch aus einem Rohr bestehen und am freien Ende als Blasdüse ausgebildet sein, um ihn an eine Druckluftquelle oder dgl. anzuschließen und dadurch die Reinigungswirkung zu vergrößern.

[0025] Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, das auf vielfache Weise abgewandelt werden kann. Beispielsweise ist es möglich, den Kratzer 30 bzw. das Bauteil 34 anstatt am Gehäuse 1 an einem anderen, relativ zum Antriebsrad 6,8 ortsfest angeordneten Teil der Fadenliefervorrichtung oder der Textilmaschine zu befestigen. Der Ausdruck "Gehäuse" soll daher alle diese Befestigungsarten umfassen. Weiter kann der Antriebsriemen 7,9 anders als dargestellt und beschrieben ausgebildet sein, insbesondere keine Umfangsverzahnung aufweisen. In diesem Fall kann auch der Umfangsabschnitt 24 des Antriebsrads 6,8 glatt und ohne Verzahnung ausgebildet sein, während die Reinigungsgrillen 29,33 mit einer vorgewählten Tiefe in den Umfangsabschnitt 24 hineinragen. Außerdem können Antriebsriemen vorgesehen sein, die zusätzlich oder ausschließlich mit Verzahnungen in wenigstens einem ihrer Seitenränder versehen sind, wobei diese Verzahnungen mit entsprechenden Randverzahnungen im Antriebsrad im Eingriff sind (z.B. EP 0 185 131 B1). Auch in diesen Fällen wird die Bildung von Flaumbatzen auf dem Umfangsabschnitt 24 sicher vermieden. Weiterhin wäre es möglich, die freien Endabschnitte 32,36 der Kratzer 30,35 auf dem Boden der Reinigungsgrillen 29,33 schleifen zu lassen, um dadurch auch die Ausbildung von Verunreinigungen in der Reinigungsgrille 29,33 sicher auszuschließen, insbesondere wenn die Kratzer 30,35 aus einem ausreichend flexiblen Material hergestellt werden. Im Hinblick auf die angege-

benen Maße für die Breite und Tiefe der Reinigungsgrille 29 können auch andere für zweckmäßig gehaltene Werte verwendet werden. Ganz allgemein kann festgestellt werden, daß die Breite der Reinigungsgrille 29 z.B. zwischen dem 1/4- und 2/3-fachen des Wertes a liegen und ihre Tiefe wenigstens etwa 0,5 bis 1 mm tiefer als der Zahngrund sein sollte. Dabei kann der Kratzer 30, 35 z. B. wenigstens um ca. 0,5 mm in die Reinigungsnut 29 hineinreichen und z.B. ein Querschnittsmaß aufweisen, das um ca. 1 mm kleiner als die Breite der Reinigungsgrille ist, falls er die Rillenwandungen nicht berühren soll. Weiter ist die Erfindung nicht auf Antriebsräder 6,8 beschränkt, die unmittelbar auf der Welle 5 der Liefertrommel 3 sitzen. Alternativ könnte es sich auch um körperlich von der Liefertrommel 3 getrennte Antriebsräder 6 bzw. 8 handeln, die über weitere Antriebsmittel antriebsmäßig mit der Liefertrommel 3 gekoppelt sind. Schließlich versteht sich, daß die erfindungsgemäßen Merkmale auch in anderen als den dargestellten und beschriebenen Kombinationen verwendet werden können.

Patentansprüche

1. Fadenliefervorrichtung mit einem Gehäuse (1), einer drehbar an diesem gelagerten Liefertrommel (3) und wenigstens einem zum Antrieb der Liefertrommel (3) bestimmten Antriebsrad (6), das einen zum Anlegen eines Antriebsriemens (7) bestimmten Umfangsabschnitt (24) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umfangsabschnitt (24) mit wenigstens einer in Umfangsrichtung umlaufenden Reinigungsgrille (29) versehen und am Gehäuse (1) wenigstens ein Kratzer (30) befestigt ist, der an einer vom Antriebsriemen (7) frei bleibenden Stelle des Umfangsabschnitts (24) in die Reinigungsgrille (29) ragt.
2. Fadenliefervorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** beim Vorhandensein von mehr als einem Antriebsrad (6,8) die Umfangsabschnitte (24) aller vorhandenen Antriebsräder (6,8) mit wenigstens je einer Reinigungsgrille (29,33) versehen sind, in die wenigstens je ein am Gehäuse (1) befestigter Kratzer (30,35) ragt.
3. Fadenliefervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reinigungsgrille (29,33) im wesentlichen in der Mitte des Umfangsabschnitts (24) angeordnet ist.
4. Fadenliefervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antriebsriemen (7,9) ein Zahnriemen ist und der Umfangsabschnitt (24) mit einer entsprechenden Verzahnung (25,36) versehen ist.

5. Fadenliefeervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kratzer (30, 35) aus einem Rohr besteht.
6. Fadenliefeervorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kratzer (30, 35) an dem in die Reinigungsrille (29) ragenden Ende als Blasdüse ausgebildet ist.
7. Fadenliefeervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kratzer (30, 35) mit einem freien Endabschnitt (32, 36) in die Reinigungsrille (29, 33) ragt.
8. Antriebsrad für eine Fadenliefertrommel (3) mit wenigstens einem zur Anlage eines Antriebsriemens (6,9) bestimmten Umfangsabschnitt (24), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umfangsabschnitt (24) mit wenigstens einer in Umfangsrichtung umlaufenden Reinigungsrille (29,33) versehen und dieser ein zum Hineinragen in die Reinigungsrille (29,33) bestimmter Kratzer (30) zugeordnet ist.
9. Antriebsrad nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reinigungsrille (29,33) im wesentlichen in der Mitte des Umfangsabschnitts (24) angeordnet ist.
10. Antriebsrad nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umfangsabschnitt (24) mit einer Verzahnung (25,26) versehen ist.

Claims

1. Yarn feeding device having a housing (1), a feeding drum (3) which is rotatably mounted on the latter, and at least one driving wheel (6) which is intended for driving the feeding drum (3), said wheel having a circumferential portion (24) on which a driving belt (7) is intended to be placed, **characterised in that** the circumferential portion (24) is provided with at least one cleaning groove (29) which runs round in the circumferential direction and at least one scraper (30) is mounted on the housing (1), said scraper projecting into the cleaning groove (29) at a location of the circumferential portion (24) which remains free of the driving belt (7).
2. Yarn feeding device according to claim 1, **characterised in that**, in the presence of more than one driving wheel (6, 8), the circumferential portions (24) of all present driving wheels (6, 8) are provided with at least one cleaning groove (29, 33) respectively, into which groove there projects at least one scraper (30, 35) respectively, which is mounted on the housing (1).

3. Yarn feeding device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the cleaning groove (29, 33) is disposed substantially in the centre of the circumferential portion (24).
4. Yarn feeding device according to one of the claims 1 to 3, **characterised in that** the driving belt (7, 9) is a toothed belt and the circumferential portion (24) is provided with a corresponding toothing (25, 36).
5. Yarn feeding device according to one of the claims 1 to 4, **characterised in that** the scraper (30, 35) is formed from a pipe.
6. Yarn feeding device according to claim 5, **characterised in that** the scraper (30, 35) is configured as a blow nozzle at the end which projects into the cleaning groove (29).
7. Yarn feeding device according to one of the claims 1 to 6, **characterised in that** the scraper (30, 35) projects into the cleaning groove (29, 33) with one free end portion (32, 36).
8. Driving wheel for a yarn feeding drum (3), having at least one circumferential portion (24) on which a driving belt (6, 9) is intended to be placed, **characterised in that** the circumferential portion (24) is provided with at least one cleaning groove (29, 33) which runs round in the circumferential direction and there is assigned to said groove a scraper (30) which is intended for projecting into the cleaning groove (29, 33).
9. Driving wheel according to claim 8, **characterised in that** the cleaning groove (29, 33) is disposed substantially in the centre of the circumferential portion (24).
10. Driving wheel according to claim 8 or 9, **characterised in that** the circumferential portion (24) is provided with a toothing (25, 26).

Revendications

1. Dispositif d'alimentation en fil avec un boîtier (1), un tambour d'alimentation (3) logé de façon pivotante sur le boîtier, et au moins une roue d'entraînement (6) destinée à l'entraînement du tambour d'alimentation (3), qui présente une partie périphérique (24) destinée à l'application d'une courroie d'entraînement (7), **caractérisé en ce que** la partie périphérique (24) est pourvue d'une rainure de nettoyage (29) allant dans le sens périphérique et sur le boîtier (1) est fixé au moins un racloir (30) qui dépasse dans la rainure de nettoyage (29) en un emplacement de la partie périphérique (24) dégagée de la

courroie d'entraînement (7).

2. Dispositif d'alimentation en fil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, lorsqu'on a plus d'une roue d'entraînement (6,8), les parties périphériques (24) de toutes les roues d'entraînement (6,8) existantes sont pourvues chacune d'au moins une rainure de nettoyage (29,33), dans laquelle dépasse au moins un racloir (30,35) fixé sur le boîtier (1). 5
10
3. Dispositif d'alimentation en fil selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la rainure de nettoyage (29,33) est disposée sensiblement au centre de la partie périphérique (24). 15
4. Dispositif d'alimentation en fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la courroie d'entraînement (7,9) est une courroie crantée et la partie périphérique (24) est pourvue d'une denture (25,36) correspondante. 20
5. Dispositif d'alimentation en fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le racloir (30,35) se compose d'un tube. 25
6. Dispositif d'alimentation en fil selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le racloir (30,35) est conçu sur l'extrémité dépassant dans la rainure de nettoyage (29) sous la forme d'une buse soufflante. 30
7. Dispositif d'alimentation en fil selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le racloir (30,35) dépasse avec une partie d'extrémité (32,36) libre dans la rainure de nettoyage (29,33). 35
8. Roue d'entraînement pour un tambour d'alimentation en fil (3) avec au moins une partie périphérique (24) destinée à l'application d'une courroie d'entraînement (6,9), **caractérisée en ce que** la partie périphérique (24) est pourvue d'au moins d'une rainure de nettoyage (29,33) allant dans le sens périphérique et un racloir (30) destiné à dépasser dans la rainure de nettoyage (29,33) est attribué à cette denture. 40
45
9. Roue d'entraînement selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la rainure de nettoyage (29, 33)) est disposée sensiblement au centre de la partie périphérique (24). 50
10. Roue d'entraînement selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** la partie périphérique (24) est pourvue d'une denture (25, 26). 55

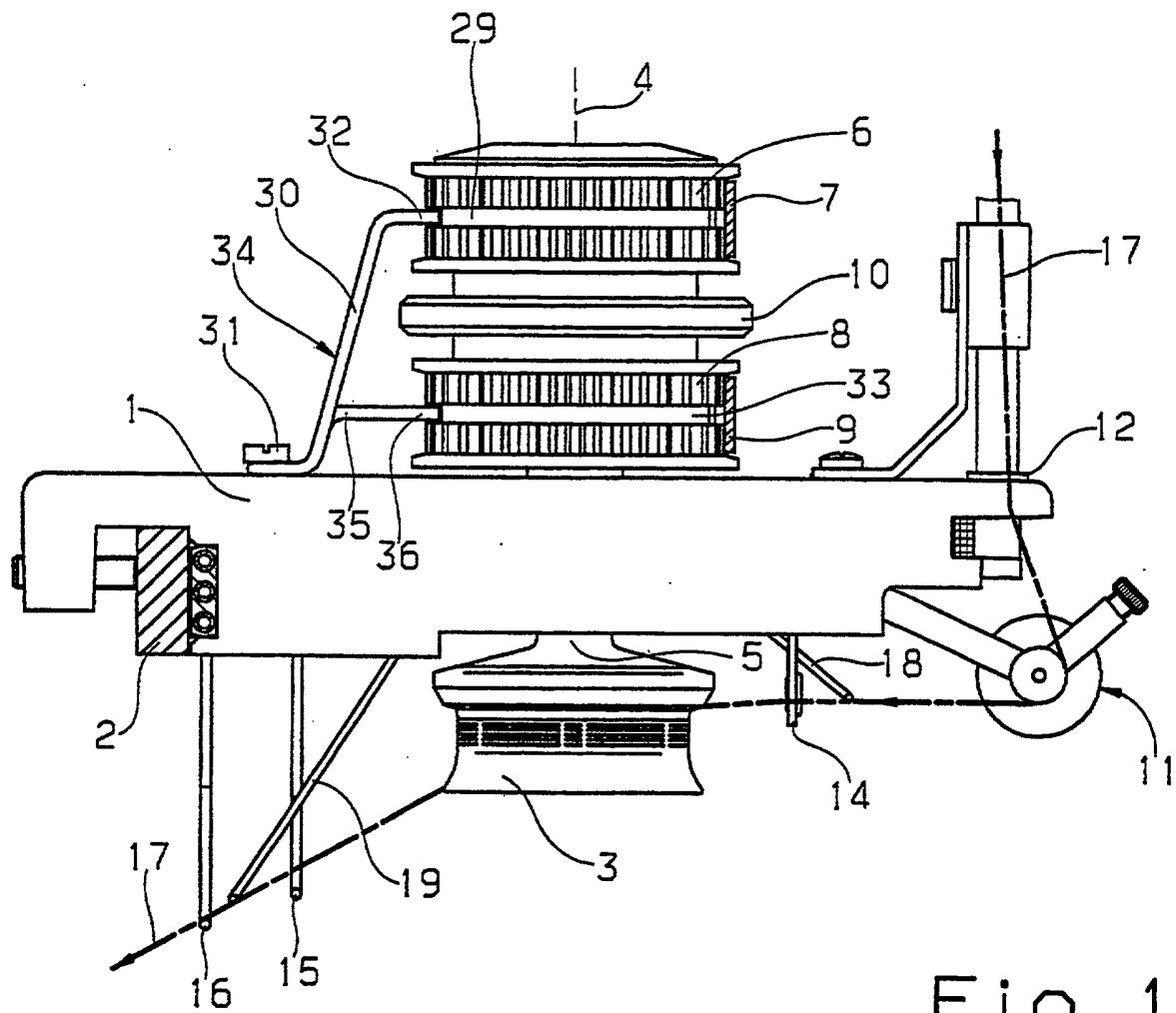


Fig. 1

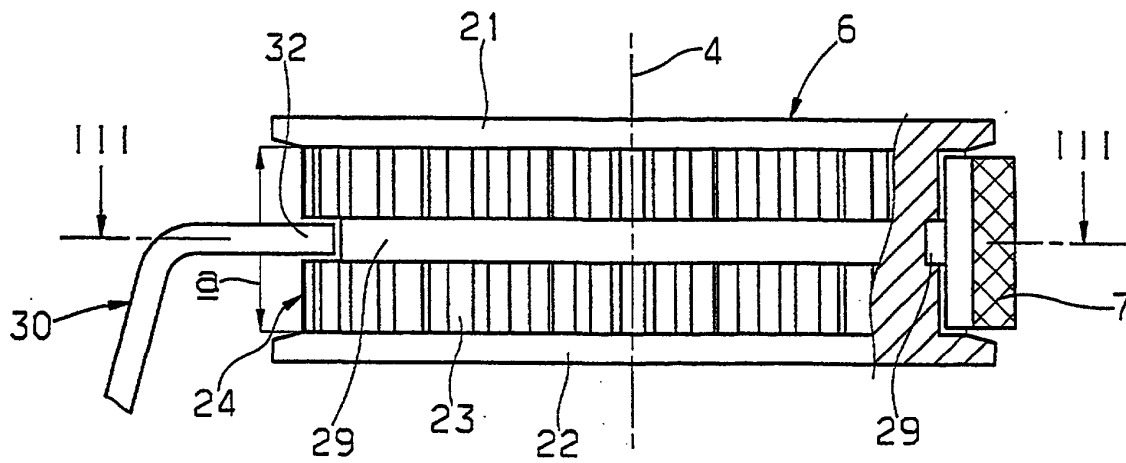


Fig. 2

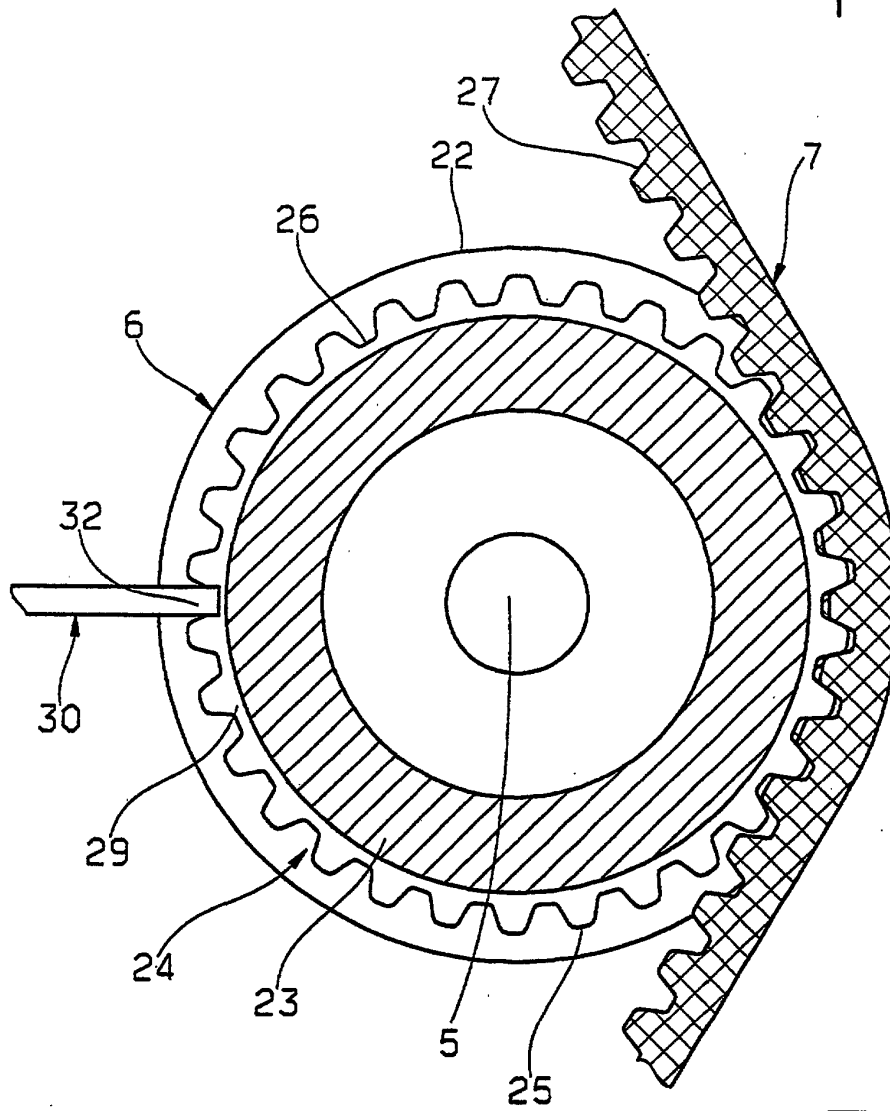


Fig. 3