



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 433 216 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90810754.3**

51 Int. Cl.⁵: **D03D 47/30**

22 Anmeldetag: **03.10.90**

30 Priorität: **16.11.89 CH 4130/89**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.91 Patentblatt 91/25

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE GB IT

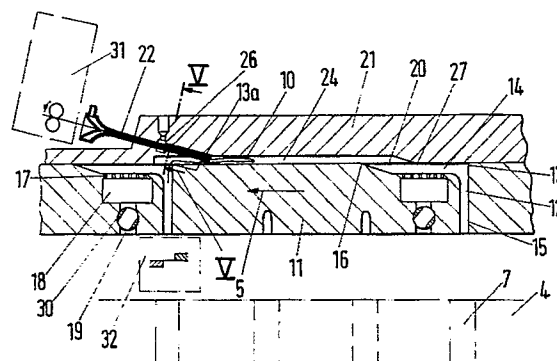
71 Anmelder: **GEBRÜDER SULZER
AKTIENGESELLSCHAFT
Zürcherstrasse 9
CH-8401 Winterthur(CH)**

72 Erfinder: **Wuest, Theodor
Eichenwiesstrasse 24a
CH-8630 Rüti(CH)
Erfinder: Christe, Marcel
Steinstrasse 33
CH-8630 Rüti(CH)
Erfinder: Steiner, Alois
Bellevue
CH-8739 Rieden(CH)**

54 **Schussfadenverteilvorrichtung einer Reihenfachwebmaschine mit Lufteintrag.**

57 In einer Schussfadenverteilvorrichtung einer Reihenfachwebmaschine mit Lufteintrag werden die Schussfäden von einer Fadenzuführeinrichtung (31) auf mehrere Schusskanäle (7) eines Webrotors (4) verteilt, indem die Vorrichtung einen ortsfesten Teil (21) und einen mit dem Webrotor mitrotierenden Teil (11) aufweist, die in einer rotationssymmetrischen Fläche eine gemeinsame Trenn- und Dichtfläche (20) besitzen, über die die Uebergabe von Schussfäden (10) stattfindet. Jeder zugeführte Schussfaden wird über eine Speisedüse (22) in einen Verbindungskanal (24) im ortsfesten Teil (21) und weiter zu fest zugeordneten Uebernahmekanälen (14) mit anschliessenden Einschiessrohren (12) mittels Luft transportiert. Zwischen den Mündungen (15) der Einschiessrohre (12) und den mit ihnen fluchtenden Schusskanälen (7) sind Klemm- und Schneidvorrichtungen (32) positioniert, die den eingetragenen Schussfaden (10) abtrennen. Die durch Schnitt neu entstandene Schussspitze wird mit Hilfe des Injektoreffekts von Speisedüse (22) und Hilfsdüse (26) zurückgezogen und über den Verbindungskanal (24) und den neu sich öffnenden Uebernahmekanal (14) dem nachfolgenden vom Einblasen her zugeordneten Einschiessrohr (12) zugeführt.

Fig. 3



EP 0 433 216 A1

SCHUSSFADENVERTEILVORRICHTUNG EINER REIHENFACHWEBMASCHINE MIT LUFTEINTRAG

Die Erfindung betrifft eine Schussfadenverteilvorrichtung einer Reihenfachwebmaschine mit Lufteintrag. Eine derartige Vorrichtung ist in der EP-PS 0 143 860 beschrieben. Die Schnittstellen für den Schussfaden liegen dort relativ weit vom Geweberad entfernt und es sind diskontinuierliche Bewegungen von Uebertragungselementen für die Verteilung der Schussfäden notwendig. Eine weitere, vorteilhafte Ausführung ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Sie löst die Aufgabe, mit geringen Beschleunigungskräften im Schussfaden die Verteilung auf und das Einblasen in die verschiedenen Schusskanäle eines Webrotors vorzunehmen. Gemäss der Erfindung wird die Aufgabe gelöst, indem die Vorrichtung einen ortsfesten Teil und einen mit dem Webrotor mitrotierenden Teil aufweist, die eine gemeinsame rotationssymmetrische Trenn- und Dichtfläche besitzen, über die die Übergabe von Schussfäden stattfindet, und indem jedem Schusskanal ein Einschiessrohr auf dem mitrotierenden Teil zugeordnet ist, in welches eine Speisedüse, die im ortsfesten Teil positioniert ist, den Schussfaden mittels Luft einbläst.

Die Vorteile der Erfindung sind darin zu sehen, dass die Verteilung und das Umsteuern der Schussfäden zwangsläufig über geschlossene Kanäle erfolgen, deren Bildung durch die Rotation des Webrotors stattfindet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 die schematische Anordnung der Kettfadenläufe in einer Reihenfachwebmaschine mit Webrotor;

Fig. 2 schematisch den Schussfadenübergang vom ortsfesten Teil zum mitrotierenden Teil einer Schussfadenverteilvorrichtung, wobei der ortsfeste Teil seitlich weggeklappt ist;

Fig. 3 einen schematischen Ausschnitt aus einer Schussfadenverteilvorrichtung, die quer zur Trenn- und Dichtfläche zwischen ortsfestem Teil und mitrotierendem Teil entlang des Fadenverlaufs aufgeschnitten ist;

Fig. 4 einen radialen Ausschnitt aus der schematischen Darstellung eines Webrotors und einer Schussfadenverteilvorrichtung mit einem ortsfesten und einem mitrotierenden Teil;

Fig. 5 einen Schnitt durch eine Hilfsdüse mit koaxial angeordneter Speisedüse im ortsfesten Teil einer Schussfadenverteilvorrichtung.

In den Figuren ist eine Schussfadenverteilvorrichtung einer Reihenfachwebmaschine mit Lufteintrag gezeigt. Die Kettfäden 9 vom Kettbaum 1 werden über Umlenkungen 3 tangential an einen drehenden Webrotor 4 geführt und innerhalb eines bestimmten Umlenkbereiches von Kämmen 6, die

reihenweise zu Schusskanälen 7 angeordnet sind, zur Fachbildung ausgelenkt. Während der Drehung der so gebildeten Fächer in Drehrichtung 5 werden Schussfäden 10 eingetragen, die mit den durch die Kettfäden tauchenden Kämmen bis zum tangentialen Ablauf des neu gebildeten Tuchs mitgenommen werden. Das Tuch wird auf dem Warenbaum 2 aufgewickelt.

Erfindungsgemäss werden die Schussfäden 10 von einer Fadenzuführeinrichtung 31 auf mehrere Schusskanäle 7 eines Webrotors 4 verteilt, indem die Vorrichtung einen ortsfesten Teil 21 und einen mit dem Webrotor 4 mitrotierenden Teil 11 aufweist, die in einer rotationssymmetrischen Fläche eine gemeinsame Trenn- und Dichtfläche 20 besitzen, über die die Übergabe von Schussfäden 10 stattfindet und indem jedem Schusskanal 7 ein Einschiessrohr 12 auf dem mitrotierenden Teil 11 zugeordnet ist, in welches eine Speisedüse 22, die im ortsfesten Teil 21 positioniert ist, den Schussfaden 10 mittels Luft einbläst.

Jede Speisedüse 22 zieht von einer ihr zugeordneten Fadenzuführeinrichtung 31 einen kontinuierlich zugelieferten Schussfaden 10 ab, dessen Geschwindigkeit in einem festen Verhältnis zur Drehzahl des Webrotors 4 einstellbar ist. Von jeder Speisedüse 22 werden die Schussfäden zyklisch in eine bestimmte Anzahl von $m = 4$ ihr zugeordneten Einschiessrohren 12 eingeblasen, deren Mündungen 15 in der Achse des jeweiligen Schusskanals 7 liegen, das heisst, das Produkt der Anzahl $n = 3$ mit Fadenzuführeinrichtungen zugeführten Schussfäden 10 und der Anzahl $m = 4$ von einem der Schussfäden 10 belieferten Einschiessrohren 12 entspricht der Anzahl von 12 Schusskanälen 7 am Webrotor 4.

Entsprechend den Schusskanälen 7 am Webrotor 4 liegen die Mündungen 15 der Einschiessrohren 12 auf einem Einschiesskreis 8 und sind dort für jede Speisedüse 22 gleichmässig verteilt und von einer Speisedüse zur nächsten in einem Schusskanalabstand versetzt.

Der Übergang des Schussfadens vom ortsfesten zum mitrotierenden Teil erfolgt von einem Verbindungskanal 24 im ortsfesten Teil 21, der in Drehrichtung ein Kreisbogenstück beschreibt und zur Trenn- und Dichtfläche 20 hin offen ist, zu einem Uebernahmeh Kanal 14, der im mitrotierenden Teil 11 mit der Abstreifschulter 13 des Einschiessrohres 12 beginnt, der sich in Drehrichtung als Kreisbogenstück mit dem gleichen Durchmesser wie der Verbindungskanal fortsetzt und der zur Trenn- und Dichtfläche hin offen ist, damit über die Zeit vom Wegfahren einer öffnenden Kante 16 an einer ortsfesten Kante 27 bis zur Ankunft der Ab-

streifschulter 13 an der Kante 27 keine Blindräume beim Eintragen einer neu gebildeten Schussfadenspitze passiert werden müssen. Die $m = 4$ Uebernahmekanäle 14 sind gleichmässig auf dem mit dem Verbindungskanal 24 gemeinsamen Kreis in der Trenn- und Dichtfläche 20 verteilt. Die Abstreifschulter 13 geht annähernd im rechten Winkel von Trenn- und Dichtfläche 20 weg. Aus Fig. 3 ergibt sich, dass die vorangehende Abstreifschulter 13a und ihr zugehöriges Einschiessrohr 12 über eine gewisse Zeit gleichzeitig mit dem nachfolgenden Einschiessrohr 12 zum Verbindungskanal 24 hin offen sind, damit die in der Klemm- und Schneidvorrichtung 32 durch Schnitt entstandene neue Schussfadenspitze zurückgezogen und über das nachfolgende Einschiessrohr 12 eingetragen werden kann.

Um für das Zurückziehen der neu gebildeten Schussfadenspitze eine Rückströmung und für das Einblasen mit dem nachfolgenden Einschiessrohr eine Düsenwirkung zu erzielen, blasen die koaxial angeordnete Speisedüse 22 und Hilfsdüse 26 entgegen der Drehrichtung in spitzem Winkel zur Mittellinie des Verbindungskanals 24 und wirken als Injektor, der entgegen der Drehrichtung gesehen, einerseits über eine Mischstrecke einen Ueberdruck im Bereich hinter der Düseneinmündung erzeugt und andererseits im Bereich vor der Düsenmündung einen Unterdruck gegenüber der Atmosphäre erzeugt. Um diesen Effekt bei geringem Platzbedarf zu erreichen, hat sich eine Hilfsdüse mit quadratischem Austrittsquerschnitt, die koaxial eine Speisedüse mit Kreisquerschnitt einschliesst, als vorteilhaft erwiesen. Wenn die Fadenzuführeinrichtung 31 den Schussfaden 10 mit einer grösseren Geschwindigkeit als der Umfangsgeschwindigkeit am Einschusskreis anliefert, entsteht eine Fadenschleife im Verbindungskanal zum neuen Einschiessrohr 12 hin, solange der Schussfaden am Austritt des davorliegenden zugehörigen Einschiessrohres 12 geklemmt und geschnitten wird. Nach dem Schneiden und Freigeben der neuen Schussfadenspitze geht die Schleife noch innerhalb der Schussverteilvorrichtung in einen gestreckten Schussfaden über. Am Webrotor 4 sind längs der Schusskanäle 7 Stafettendüsen 33 angebracht, die den Schusseintrag aus den Einschiessrohren 12 unterstützen. Klemm- und Schneidvorrichtungen 32 sind zwischen Einschussrohr 12 und dem aus Kämmen 6 gebildeten Schusskanal 7 positioniert. Das Schneiden kann mit einem ortsfesten Werkzeug vorgenommen werden, in welches die Schussfäden 10 zwangsläufig mit der Drehbewegung von Mündung 15 und Schusskanal 7 hineinlaufen. Um den Injektoreffekt bei der richtigen Stellung der Führungskanäle 12, 24, 14 auszunutzen, muss der eingetragene Schussfaden 10 in vorgegebenen Umlaufpositionen zum ortsfesten

Teil 21, z.B. zu den Speise- und Hilfsdüsen 22, 26, geklemmt, geschnitten und als neue Schussfadenspitze freigegeben werden. Ebenso wird die Grösse und der zeitliche Verlauf des Impulses der Luftströmung aus Speisedüse 22 und/oder Hilfsdüse 26 in Abhängigkeit von der Umlaufposition des zugehörigen Schussfadens 10 gesteuert. Während des Eintragens des Schussfadens in den Schusskanal 7 erzeugt die Luftströmung in den Führungskanälen 24, 14, 12 und die Luftströmung der Stafettendüsen eine Zugspannung im Schussfaden, die ihn an den Innendurchmessern der Kreisbogenstücke vom Verbindungskanal 24 und vom Uebernahmekanal anliegen lässt. Durch Hinterschneiden dieser inneren Flächen verlagert sich der Schussfaden 10 mehr zum Kanalgrund und von der Trenn- und Dichtfläche 20 weg.

Als weitere Unterstützung beim Umsteuern der Luftströmung vom vorangehenden zum zugehörigen nachfolgenden Einschiessrohr 12 hat es sich als vorteilhaft erwiesen, mindestens eine Abblaseöffnung 17 im mitrotierenden Teil 11 oder in der ortsfesten Begrenzungsfläche des Uebernahmekanals 14 anzubringen. Je abrupter die Abzweigung und je kleiner die Weite dieser Öffnungen in Fadenlaufrichtung ist, desto geringer ist die Gefahr für ein Hängenbleiben des Schussfadens. Da die Wirkung der Abblaseöffnungen vor allem während des Umsteuerns der Luftströmung gefordert ist, wird ihr ein Sammelraum mit einstellbarem Ausflusswiderstand nachgeschaltet, wobei der Ausfluss über bestimmte Drehwinkel des Einschussrohres 12 zum ortsfesten Teil 21 vollständig geschlossen werden kann.

Um zu grosse Luftverluste und ein Klemmen des Schussfadens 10 in der Trenn- und Dichtfläche 20 zu vermeiden, sind verschieden Massnahmen möglich. Zunächst kann man den Abstand der ortsfesten Fläche zur mitrotierenden Fläche auf weniger als 0,2 mm begrenzen oder die Flächen als Gleitflächen mit einer einstellbaren Anpresskraft aufeinander laufen lassen, was eine verschleissfeste Materialpaarung mit guten Trockenlaufeigenschaften voraussetzt und durch Zugabe eines Schmiermittels unterstützt werden kann. Eine weitere Massnahme besteht im Anbringen von Dichtleisten oder von Sperrluft- oder Entlüftungskanälen, die an der Dichtfläche 20 wirken, indem sie Uebernahme- und Verbindungskanäle umgeben.

Die hier gezeigten Schussfadenverteilvorrichtungen können dazu benutzt werden, von beiden Seiten Schussfäden 10 in einen Webrotor 4 einzuschiessen, wobei entsprechend mehr Schusskanäle 7, die Fächer bilden, vorhanden sein müssen und beide Systeme um eine Schusskanalteilung versetzt sein müssen und die Stafettendüsen beider Systeme gegenläufig orientiert sein müssen.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Verteilen der Schussfäden von einer Fadenzuführeinrichtung auf mehrere Schusskanäle des Webrotors einer Reihenfachwebmaschine mit Lufteintrag indem die Vorrichtung einen ortsfesten Teil (21) und einen mit dem Webrotor (4) mitrotierenden Teil (11) aufweist, die in einer rotationssymmetrischen Fläche eine gemeinsame Trenn- und Dichtfläche (20) besitzen, über die die Übergabe von Schussfäden (10) stattfindet, und indem jedem Schusskanal (7) ein Einschiessrohr (12) auf dem mitrotierenden Teil (11) zugeordnet ist, in welches eine Speisedüse (22), die im ortsfesten Teil (21) positioniert ist, den Schussfaden (10) mittels Luft einbläst.

2. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenzuführeinrichtung (31) die Schussfäden (10) kontinuierlich mit einer Geschwindigkeit anliefert, die in einem festen Verhältnis zur Drehzahl des Webrotors (4) einstellbar ist.

3. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der rotierende Teil (11) mit dem Webrotor (4) fest verbunden ist, während der ortsfeste Teil (21) über Lager (25) mit dem Webrotor (4) verbunden ist und eine Sicherung (28) gegen Mitdrehen zum Maschinenrahmen aufweist.

4. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Produkt der Anzahl n mit der Fadenzuführeinrichtung (31) der Verteilverrichtung zugeführten Schussfäden (10) und der Anzahl m von einem der Schussfäden (10) belieferten Einschiessrohre (12) der Anzahl der Schusskanäle (7) am Webrotor (4) entspricht.

5. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die m von einem Schussfaden (10) belieferten Einschiessrohre (12) mit ihren Mündungen (15) in der Achse des jeweiligen Schusskanals (7) liegen und im Abstand von n Schusskanalabständen auf einem Einschiesskreis (8) des Webrotors (4) gestaffelt sind.

6. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jede Speisedüse (22) in einen separaten, in Drehrichtung (5) ein Kreisbogenstück beschreibenden Verbindungskanal (24) im ortsfesten Teil (21) einmündet, wobei der Verbindungskanal (24) zur Trenn- und Dichtfläche (20) hin offen ist.

7. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass jedem Verbindungskanal (24) die Anzahl von m Übernahmekanälen (14) im mitrotierenden Teil (11) zugeordnet ist, welche in m gleichen Abständen auf einem Kreis der Trenn- und Dichtfläche (20)

zum Verbindungskanal (24) liegen und mit diesem gemeinsame Durchbrüche in der Trenn- und Dichtfläche (20) aufweisen.

8. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschiessrohre (12) mit einer Abstreifschulter (13) annähernd rechtwinklig zur Trenn- und Dichtfläche (20) beginnen und mit einer Mündung (15) enden, deren Achse in der Achse des zugehörigen Schusskanals (7) liegt.

9. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Speisedüsen (22) entgegen der Drehrichtung (5) in den jeweiligen Verbindungskanal (24) in spitzem Winkel zu seiner Mittellinie einblasen.

10. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass Hilfsdüsen (26) die Speisedüsen (22) unterstützen, indem sie entgegen der Drehrichtung (5) in den Verbindungskanal (24) in spitzem Winkel zu seiner Mittellinie einblasen.

11. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftstrom der Hilfsdüse (26) diese parallel zur Richtung des Luftstroms der Speisedüse (22) verlässt.

12. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Austrittsquerschnitt der Hilfsdüse (26) ein Quadrat bildet, das coaxial den Austritt einer Speisedüse (22) mit Kreisquerschnitt einschliesst.

13. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Düsen (22, 26) in dem Verbindungskanal (24) entgegen der Drehrichtung als Injektor wirken, der einerseits entgegen der Drehrichtung gesehen über eine Mischstrecke einen Überdruck im Bereich hinter der Düseneinmündung erzeugt und der andererseits im Bereich vor der Düseneinmündung einen Unterdruck gegenüber Atmosphäre erzeugt.

14. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass eine Klemm- und Schneidvorrichtung (32) zwischen der Mündung (15) der Einschiessrohre (12) und dem Eintritt der Schusskanäle (7) positioniert ist.

15. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass eine Klemm- und Schneidvorrichtung (32) jeweils in bestimmten, vorgegebenen Verdrehwinkeln der Schusskanäle (7) zu den Speisedüsen (22) den zugehörigen Schussfaden (10) klemmt und/oder schneidet.

16. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass der schneidende Teil nur einmal als ortsfeste Vorrichtung ausgeführt ist, die alle Schussfäden (10) zwangsläufig durch ihre Zuführung in Drehrichtung (5) schneidet.

17. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet,

dass die als Injektor wirkenden Düsen (22, 26) die durch Schnitt in der Klemm- und Schneidvorrichtung (32) entstandene neue Schussfadenspitze in den Verbindungskanal (24) zurücksaugen und den Schussfaden entgegen der Drehrichtung zum neu geöffneten Einschiessrohr (12) ausstrecken.

18. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftstrom der Speisedüse (22) und/oder Hilfsdüse (26) bezüglich Grösse und zeitlichem Verlauf seines Impulses und dass die Klemm- und Schneidvorrichtung (32) in Abhängigkeit von der relativen Lage der Einschiessrohre (12) zu den Düsen (22, 26) gesteuert sind.

19. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungskanäle (24) von der Trenn- und Dichtfläche (20) weg Hinterschneidungen aufweisen.

20. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zur Umsteuerung des Luftstroms in der Richtung zum neuen Einschiessrohr (12) mindestens eine Abblaseöffnung (17) im mitrotierenden Teil (11) oder im ortsfesten Teil (21) angebracht ist.

21. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Abblaseöffnungen (17) in Laufrichtung des Schussfadens gesehen in einem Umlenkwinkel grösser/gleich 90 Grad von der Kanalwand abzweigen.

22. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Abblaseöffnungen (17) scharfkantig vom Übernahmekanal (14) weggehen und in Laufrichtung des Schussfadens eine Weite von weniger als 1,5 mm aufweisen.

23. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Abblaseöffnungen (17) eines Übernahmekanals (14) in einen Pufferraum (18) münden, der eine Ausflussöffnung (19) mit einstellbarem Ausflusswiderstand aufweist.

24. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausflussöffnung (19) des Pufferraums (18) verschlossen ist, wenn der zugehörige Übernahmekanal (14) bestimmte Verdrehwinkel zur Speisedüse (22) einnimmt.

25. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der dichtende Luftspalt in der Trennfläche (20) zwischen Übernahmekanal (14) und zugehörigem Verbindungskanal (24) weniger als 0,2 mm beträgt.

26. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und 25, dadurch gekennzeichnet, dass sich die in der Trennfläche (20) als Dichtflächen ausgeführten Flächen mit einer einstellbaren Anpresskraft berühren.

27. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und 25, 26, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Trennfläche (20) als Dichtflächen ausgeführten Flächen in einer verschleissfesten und trocken gleitfähigen Materialpaarung ausgeführt sind.

28. Schussfadenverteilverrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleitfähigkeit der Materialpaarung durch ein zugeführtes Schmiermittel unterstützt ist.

29. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass einander zugeordneten Verbindungskanäle (24) und Übernahmekanäle (14) in der Trennfläche (20) von einem Sperrluft- oder Entlüftungssystem (28) eingeschlossen sind.

30. Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an der Trenn- und Dichtfläche (20) Dichtleisten Übernahme- und Verbindungskanäle (14, 24) umgeben.

31. Reihenfachwebmaschine mit einer Schussfadenverteilverrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30.

32. Reihenfachwebmaschine nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass beidseitig des Webrotors (4) Schussfadenverteilverrichtungen eingebaut sind, die in zueinander versetzte Schusskanäle im gleichen Webrotor Schussfäden einbringen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

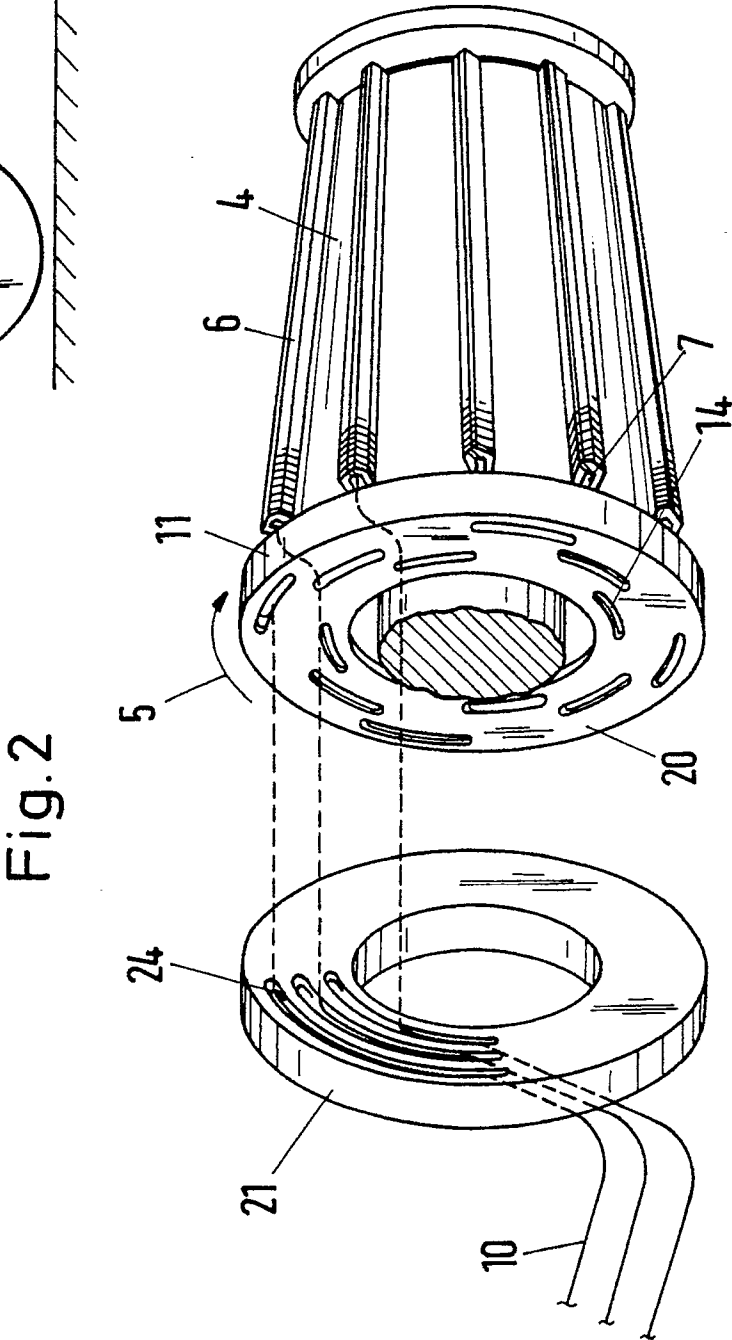
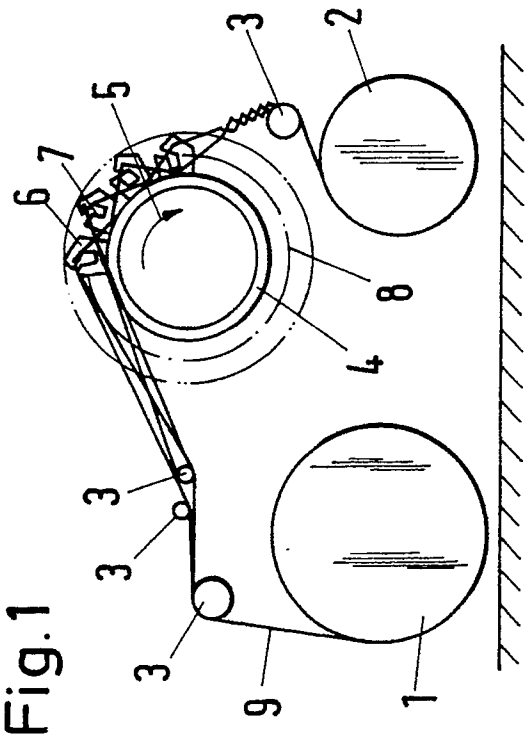


Fig. 3

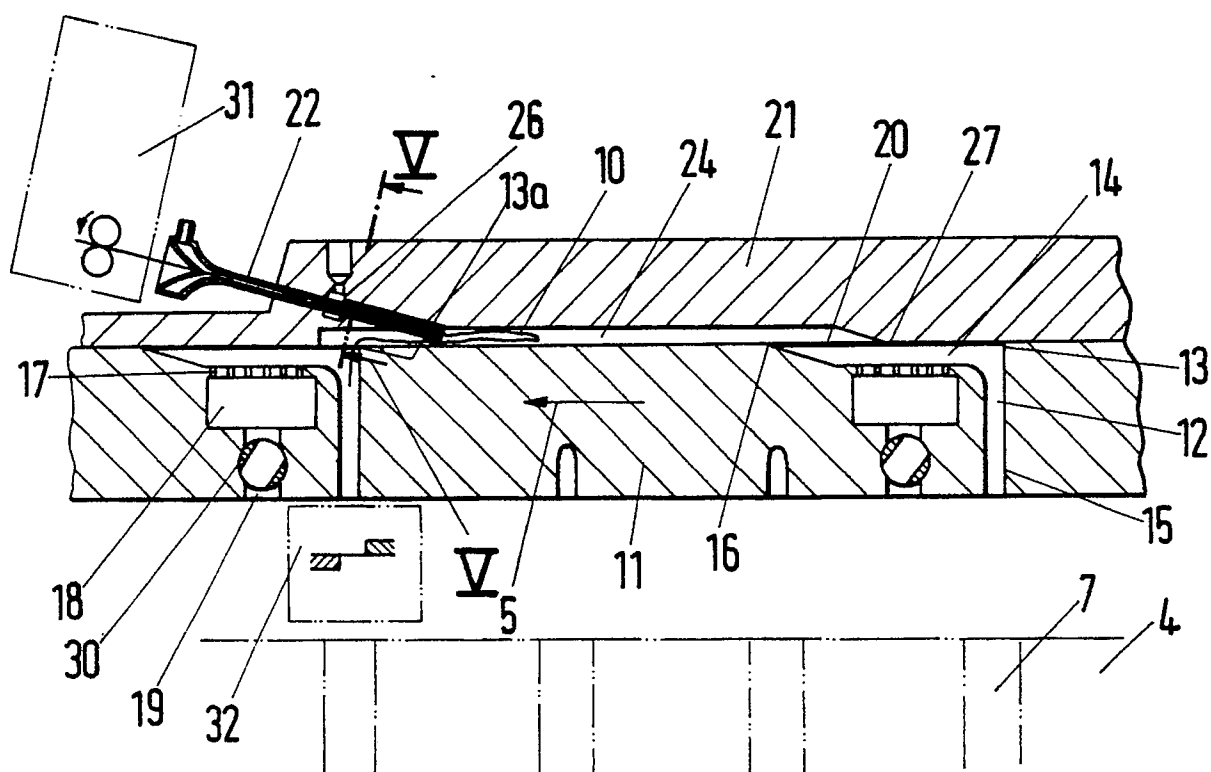


Fig. 4

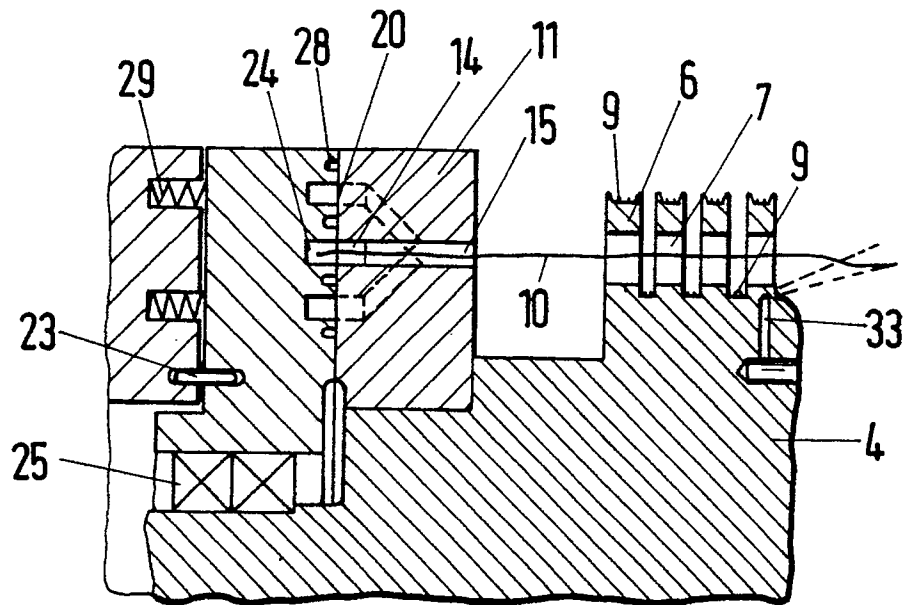
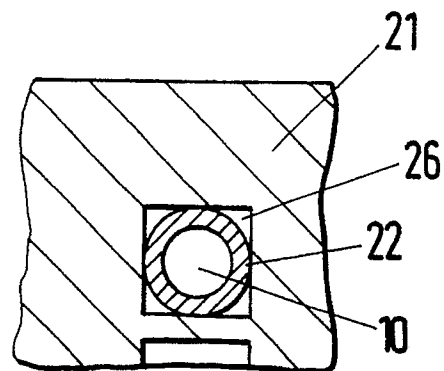


Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 81 0754

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	EP-A-0 143 860 (SULZER-RÜTI AG) * das ganze Dokument * - - -	1	D 03 D 47/30
A	EP-A-0 225 669 (PICANOL N.V.) * Figuren 1-3 * - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27 November 90	Prüfer REBIERE J-L.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			