



⑯

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

㉑ Anmeldenummer: 88103962.2

㉑ Int. Cl. 4: D01H 5/72

㉒ Anmeldetag: 12.03.88

㉓ Priorität: 12.05.87 DE 3715811
21.01.88 DE 3801687

㉔ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.88 Patentblatt 88/46

㉕ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

㉖ Anmelder: Zinser Textilmaschinen GmbH
Hans-Zinser-Strasse Postfach 1480
D-7333 Ebersbach/Fils(DE)

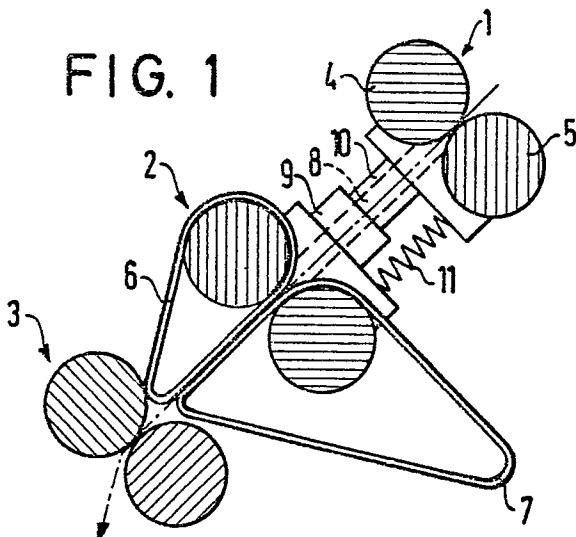
㉗ Erfinder: Nickolay, Helmut, Dipl.-Ing.
Alemannenstrasse 41/2
D-7336 Uhingen(DE)
Erfinder: Lattner, Manfred
Lindenstrasse 62
D-7333 Ebersbach-Sulpach(DE)

㉘ Vertreter: Schieschke, Klaus, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder Dipl.-Ing. K.
Schiesschke Elisabethstrasse 34
D-8000 München 40(DE)

㉙ Lumentführungs-Vorrichtung.

㉚ Die Erfindung bezieht sich auf eine Lumentführungs-Vorrichtung, mit einem zwischen zwei Walzenpaaren 1, 2 an einer Arbeitsstelle einer Spinnereimaschine angeordneten Führungselement. Dieses Führungselement ist ein zwischen den beiden Walzenpaaren 1, 2 befestigter, längenveränderbarer Lumentführungskanal, dessen Endbereiche jeweils in den Walzenspalt der beiden Walzenpaare 1, 2 ragen. Dieser Lumentführungskanal kann durch zwei teleskopartig ineinander geführte, durch die Kraft einer Feder 11 auseinandergedrückte, zwischen den beiden Walzenpaaren 1, 2 eingespannte Rohre 9, 10 gebildet sein.

FIG. 1



Luntenführungs-Vorrichtung .

Die Erfindung bezieht sich auf eine Luntenführungs-Vorrichtung, mit einem zwischen zwei Walzenpaaren an einer Arbeitsstelle einer Spinnereimaschine angeordneten Führungselement.

In der Praxis kann der Fall eintreten, daß ein aus einem Walzenpaar heraushängendes Luntenende bei Wiederinbetriebnahme an einer Arbeitsstelle einer Spinnereimaschine nicht funktionsgerecht in den Walzenspalt des nachgeordneten Walzenpaares eingeführt wird. Hierbei zählt es bereits zum Stand der Technik, zwischen den beiden Walzenpaaren einen Tisch anzurichten, auf welchem das Luntenende liegt. Eine derartige Konstruktion hat jedoch den Nachteil, daß bei größeren Abstandsänderungen der beiden Walzenpaare Tische unterschiedlicher Breite eingesetzt werden müssen.

Weiterhin hat sich in der Praxis gezeigt, daß bei Verwendung eines sogenannten Wanderblässers, welcher an der Spinnereimaschine entlang läuft und mittels eines Luftstromes Staub- und Faserablagerungen auf den Verzugselementen abbläst, auch das Luntenende auf dem Tisch so verblasen wird, daß es bei Wiederaufnahme der Lieferung nicht in den Klemmspalt des nachgeordneten Walzenpaares findet. Ein als Tisch ausgebildetes Führungselement hat sich damit in der Praxis als fehleranfällig erwiesen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Luntenführungs-Vorrichtung zu schaffen, welche auf einfache Weise ein sicheres Wiedereinführen des Luntenendes in den Klemmspalt des nachgeordneten Walzenpaares gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Führungselement ein zwischen den beiden Walzenpaaren befestiger, längenveränderbarer Luntenführungskanal ist, dessen Endbereiche jeweils in die Walzenspalte der beiden Walzenpaares ragen. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß dieser Luntenführungskanal die Lunte einwandfrei auch dann führt, wenn eine Änderung der Abstände der beiden Walzenpaares eintritt oder wenn das betreffende Streckwerk der Einwirkung eines Wanderblässers ausgesetzt ist.

Dieser Luntenführungskanal kann durch zwei teleskopartig ineinander geführte, durch Federkraft auseinandergedrückte, zwischen den beiden Walzenpaaren eingespannte Rohre gebildet sein, wobei die Breite des Luntenführungskanals auf die Changierbreite der Lunte in dem zuführenden Walzenpaar und auf der Auslaufseite auf die Changierbreite der Lunte in dem zuführenden Walzenpaar unmittelbar nachfolgenden Walzenpaar abgestellt sein kann. Damit ist sichergestellt, daß die Lunte in allen Stellungen ihrer Changierbreite in

den Kanal einlaufen bzw. auslaufen kann.

Um den Durchlauf der Lunte durch den Luntenführungskanal nicht zu behindern, ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung das innere Teleskoprohr auf der Einlaufseite des Luntenkanals angeordnet. Auf ihrer Oberseite haben die beiden teleskopartig ausgebildeten Kanalteile jeweils einen Schlitz, um ein Einlegen der Lunte zu ermöglichen, wobei beide Slitze miteinander fluchten.

10 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung umgreifen die Endbereiche der beiden Teleskoprohre die Unterwalzen der zugeordneten Walzenpaare bis über deren Mitte, damit der Luntenkanal beim Hochschwenken eines die Oberwalzen führenden Trag und Belastungsarmes in seiner Stellung gehalten wird.

15 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird ein seitliches Verschieben des Luntenführungskanals durch als Führung ausgebildete Wangen verhindert, welche sich an den Flanken der gegenüber dem Grunddurchmesser der Walzen erhöhten Riffeld abstützen.

Weiterhin kann mindestens ein Gehäuse des Luntenführungskanals so schmal ausgebildet sein, daß zum getrennten Führen zweier Luten durch die Arbeitsstelle zwei Gehäuse nebeneinander zwischen zwei Walzenpaaren anordnbar sind. Daraus resultiert der Vorteil, daß zwei Luntenführer nebeneinander angeordnet das Vorgarn bzw. die Lunte getrennt in dem vorgesehenen Abstand führen. Einzel angedeutet können diese Luntenführer beim normalen Spinnen eingesetzt werden.

Um die korrekte Stellung zweier nebeneinander angeordneter Gehäuse der Luntenführungskanäle zueinander sicherzustellen, ist es vorteilhaft, daß eine Rohr eines Gehäuses an einer Halteschiene zu befestigen und das andere Rohr demgegenüber verschiebbar auszubilden. Ggf. können die Halteschienen changieren. Zwischen den beiden Rohren des Gehäuses kann eine das verschiebbare Rohr gegen eines der Walzenpaares drückende Feder angeordnet sein. Hierbei kann das verschiebbare Rohr vorteilhafterweise an der Einlaufseite der Luntenführungsvorrichtung liegen.

45 Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, daß das in Luntenlaufrichtung nachgeordnete Rohr des Gehäuses an seiner Auslaufseite im Luntenlaufbereich sich verengend ausgebildet ist, wodurch eine Verbesserung der Führungswirkung im Auslaufbereich erzielt wird.

Statt des Einsatzes einer Feder zwischen den beiden Rohren des Gehäuses der Luntenführungsvorrichtung besteht alternativ auch die Möglichkeit, daß eine die Stellung des verschiebbaren Rohres festlegende Arretierung vorgesehen ist, welche bei-

spielsweise als Rasterung ausgebildet sein kann.

Nach der ersten Alternative drückt die Feder den verschiebbaren Teil der Lumentführungsrichtung in den Walzenspalt des davorliegenden Walzenpaars. Bei der letzteren Variante wird die Stellung des vorderen verschiebbaren Rohres in Abhängigkeit vom Abstand der beiden Walzenpaare, zwischen denen die Lumentführungsrichtung angeordnet ist, durch die Arretierung festgelegt, was den Vorteil hat, daß das vordere bewegliche Teil nicht an dem vorgeordneten Walzenpaar schleift.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Streckwerks mit Lumentführungs-Vorrichtung, teils geschnitten;

Fig. 2 eine nähtere Darstellung der Lumentführungs-Vorrichtung zwischen zwei Walzenpaaren im Schnitt;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Konstruktion nach Fig. 2;

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Lumentführungsrichtung zwischen zwei Walzenpaaren;

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 4;

Fig. 6 eine vergrößerte Ansicht der Lumentführungsrichtung im Mittelschnitt;

Fig. 7 eine Draufsicht auf die Lumentführungsrichtung nach Fig. 6;

Fig. 8 eine Rückansicht der Lumentführungsrichtung nach Fig. 6 und 7;

Fig. 9 eine andere Ausführungsmöglichkeit der Positionierung der beiden Rohre der Lumentführungsrichtung zueinander, teils gebrochen.

Figur 1 stellt schematisch ein Streckwerk, d.h. eine Arbeitsstelle einer Spinnereimaschine dar. Hierbei ist ersichtlich, daß dieses Streckwerk aus einem Eingangswalzenpaar 1, einem mittleren Walzenpaar 2 mit Oberriemchen 6 und Unterriemchen 7 sowie einem Ausgangswalzenpaar 3 besteht. Das Oberriemchen 6 sowie das Unterriemchen 7 des mittleren Walzenpaars 2 sind in nicht näher dargestellter, jedoch an sich bekannter Weise, durch entsprechende Führungen geführt und gespannt.

Zwischen dem Eingangswalzenpaar 1, welches aus einer Oberwalze 4 und einer Unterwalze 5 besteht und dem mittleren Walzenpaar 2, befindet sich eine Lumentführungs-Vorrichtung mit einem Lumentführungskanal 8. Dieser Lumentführungskanal 8 ist durch zwei teleskopartig ineinander geführte, durch die Kraft einer Feder 11 auseinandergedrückte, zwischen den beiden Walzenpaaren 1 und 2 eingespannte Teleskoprohre 9 und 10 gebildet. Wie ersichtlich, ist hierbei das innere Teleskoprohr 10 auf der Einlaufseite des Lumentführungskanals 8

angeordnet, d.h. in dem Bereich des Eingangswalzenpaars 1.

Um ein Einführen der Lunte in den Lumentführungskanal 8, d.h. in die beiden Teleskoprohre 9 und 10 zu gewährleisten, weisen die beiden Teleskoprohre 9 und 10 jeweils einen in den Lumentführungskanal 8 führenden Schlitz 12 und 13 nach Fig. 2 und 3 auf.

Weiterhin weisen die beiden Teleskoprohre 9 und 10 nach Fig. 3 endseitig jeweils eine Führung 14 und 15 bzw. 16 und 17 auf, welche als Wangen ausgebildet sind. Diese Wangen verhindern ein seitliches Verschieben des Lumentführungskanals, wobei sich die Führungen 14 und 15 bzw. 16 und 17 an den Flanken der gegenüber dem Grunddurchmesser der Walzen der Walzenpaare 1 und 2 erhöhten Riffelfeld mindestens einer der Unterwalzen der beiden vorgenannten Walzenpaare abstützen.

Aus Fig. 2 ist weiterhin ersichtlich, daß die Endbereiche 18 und 19 der beiden Teleskoprohre 9 und 10 die entsprechenden Unterwalzen der zugeordneten Walzenpaare 1 und 2 bis über deren Mitte übergreifen. Damit werden die beiden Teleskoprohre 9 und 10, und damit der Lumentführungskanal, beim Hochschwenken eines die Oberwalzen der Walzenpaare 1, 2 und 3 führenden Trag- und Belastungsarms in ihrer Stellung gehalten und können nicht aus der in Fig. 1 und 2 mit Hilfe der Feder 11 eingespannten Stellung herausgleiten.

Aus Fig. 3 ist ersichtlich, daß die Breite B des Lumentführungskanals 8 in Richtung der Streckwerksebene auf seiner Einlaufseite so groß ist, daß die Lunte in allen Stellungen ihrer Changierbreite in den Führungskanal 8 im Bereich des Teleskoprohres 10 einlaufen kann. Auch die Auslaufbreite B im nachfolgenden Teleskoprohr 9 ist so groß, daß sich die Changierung der Lunte in dem nachfolgenden Walzenpaar 2 fortsetzen kann.

Der Einsatz einer derartigen Lumentführungs-Vorrichtung mit einem Führungskanal 8 innerhalb der beiden Teleskoprohre 9 und 10 ist dann von Vorteil, wenn beispielsweise Streckwerke von Spinnereimaschinen mit Lumentstop-Vorrichtungen an sich bekannter Art ausgestattet werden. Bei Einsatz dieser Lumentstop-Vorrichtungen wird durch ein zwischen das Eingangswalzenpaar eingeführtes keilförmiges Klemmelement die Oberwalze 4 in nicht näher dargestellter Weise von der Unterwalze 5 des Walzenpaars 1 abgehoben, stillgesetzt und die Lunte festgeklemmt. Da das nachgeordnete Walzenpaar 2 mit den Unterriemchen 6 und 7 weiterläuft, wird die Lunte zwischen diesen beiden Walzenpaaren getrennt.

Damit nun das aus dem Eingangswalzenpaar 1 herauströmende Lumentende bei der Wiederinbetriebnahme des Streckwerkes in den Walzenspalt des Walzenpaars 2 findet, ist die erfundungsge-

mäße Lumentführungs-Vorrichtung mit dem Lumentführungskanal 8 innerhalb der beiden Teleskopohre 9 und 10 vorgesehen. Da sich diese beiden Teleskopohre 9 und 10 unter Wirkung der Feder 11 zwischen den beiden Walzenpaaren 1 und 2 abstützen und das innere Teleskoprohr 10 innerhalb des Teleskopohres 9 über einen längeren Bereich geführt ist, ist die Führung der Lunte auch bei größeren Abstandsänderungen der beiden Walzenpaare 1 und 2 einwandfrei gegeben.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich darin, daß der Lumentführungskanal 8 den Lumentlauf auch vor evtl. unerwünschter Einwirkung eines Wanderblässers schützt, welcher an der Spinnereimaschine entlang läuft und mittels eines Luftstromes Staub- und Faserablagerungen von den Verzugselementen abbläst. Damit ist einwandfrei gewährleistet, daß die Lunte innerhalb des Lumentführungskanals abgedeckt geführt ist und nicht verblasen werden kann.

Gemäß Fig. 4 und 5 befindet sich gemäß einer anderen Ausführungsform eine Lumentführungs-Vorrichtung zwischen den Walzenpaaren 1 und 2.

Die Lumentführungs-Vorrichtung besteht aus einem Gehäuse, welches die zwei teleskopartig ineinander geführten Rohre 9 und 10 aufweist. Hierbei ist das Gehäuse dieser Lumentführungs-Vorrichtung so schmal ausgebildet, daß gemäß Fig. 5 zwei Gehäuse 24, 25 zum getrennten Führen zweier Lunte 22, 23 durch die Arbeitsstelle zwischen den Walzenpaaren 1 und 2 anordnbar sind. Jedes dieser beiden Gehäuse 24 und 25 weist einen Lumentführungskanal 8 auf.

In Fig. 6 ist die erfundungsgemäße Lumentführungs-Vorrichtung mit dem Lumentführungskanal 8 näher dargestellt. Wie ersichtlich, ist das eine Rohr 9 der Lumentführungs-Vorrichtung an einer Halteschiene 30 befestigt, vorteilhafterweise durch nicht näher bezeichnete, überstehende Klauen angeschlagen; das andere Rohr 10 ist demgegenüber verschiebbar ausgebildet. Zwischen den beiden Rohren 9 und 10 des jeweiligen Gehäuses 24 bzw. 25 ist eine das verschiebbare Rohr 10 gegen das Walzenpaar 1 und seine Einlauföffnung in dessen Walzenspalt drückende Feder 29 angeordnet. Das verschiebbare Rohr 10 befindet sich vorteilhafterweise an der Einlaufseite der Lumentführungs-Vorrichtung, d.h. im Bereich des Walzenpaars 1. Durch überstehende Anschläge 34 und 35 an beiden Rohren 9 und 10 wird verhindert, daß die Feder 29 die beiden vorgenannten Rohre beispielsweise im ausgebauten Zustand auseinanderdrückt.

Wie aus Fig. 6, 7 und 8 ersichtlich, ist das in Lumentlaufrichtung nachgeordnete Rohr 9 des Gehäuses 24 bzw. 25 an seiner Auslaufseite im Lumentlaufbereich mit einer Verengung 36 versehen, wobei der Lumentführungskanal 8 in diesen Bereich über konisch verlaufende Flächen 40 und

41 in diese Verengung 36 übergeht. Hierdurch erfährt die jeweilige Lunte 22 bzw. 23 im Auslaufbereich der Lumentführungs-Vorrichtung vorteilhafterweise nicht nur eine sehr gute Führung quer zur Laufrichtung, sondern auch eine, die Verzugsarbeit des nachgeordneten Hauptverzugsfeldes vorteilhaft beeinflussende seitliche Zusammenfassung.

Wie insbesondere aus Fig. 8 hervorgeht, beschränkt sich die Verengung 36 auf den unteren Bereich des Lumentführungskanals 8, in dem die Lunte 22 bzw. 23 im normalen Betrieb des Streckwerks laufen. Der obere, weiter ausgebildete Bereich erleichtert das Einlegen der Lunte bei Inbetriebnahme des Streckwerkes; durch den trichterartigen Übergang von dem weiter ausgebildeten in den engen Bereich ziehen sich die Lunte unter Wirkung der Verzugskraft von selbst in den engen Bereich.

Durch die in Lumentlaufrichtung ansteigende Kontur der Flächen 40 und 41 und die dieser Kontur angepaßten Kontur des hinteren Bereichs des verschiebbaren Rohres 10 wird trotz dieser Einengung 36 des Lumentführungskanals 8 ein weiterer Verschieberegion des Rohres 10 erreicht.

Statt der zwischen den beiden Rohren 9 und 10 vorgesehenen Feder 29 besteht auch die Möglichkeit, nach Fig. 9 eine die Stellung des verschiebbaren Rohres 10 festlegende Arretierung 37 vorzusehen. Hierzu weist das an der Halteschiene 30 befestigte Rohr 9 unterhalb der Deckfläche Rasterungen 38 auf; das verschiebbare Rohr 10 ist mit einem Rastelement 39 versehen, welches in jeweils einer der Rasterungen 38 des Rohres 9 eingreifen kann. Der das Rastelement 39 tragende Bereich des Rohres 10 ist hierbei als federnde Zunge ausgebildet. Dadurch kann die Stellung des beweglichen Rohres 10 in Abhängigkeit vom Abstand der ersten beiden Walzenpaare 1, 2 durch die Arretierung 37 festgelegt werden, wobei vorteilhafterweise das bewegliche Rohr 10 nicht mit seinem vorderen Bereich an dem Walzenpaar 1 - schleift.

Durch die schmale Gestaltung der Gehäuse 24 bzw. 25 der Lumentführungs-Vorrichtung besteht die Möglichkeit, sie beim Einsatz des Streckwerkes zum Spinnzwirnen vorzusehen, bei welchem zwei Lunte 22 und 23 in geringem Abstand durch das Streckwerk laufen und erst nach Verlassen des Streckwerkes zusammengeführt werden.

Andererseits besteht auch die Möglichkeit, nur eines der Gehäuse 24 bzw. 25 auch in zum normalen Spinnen verwendeten Streckwerken einzusetzen, wobei trotzdem die jeweilige Lunte infolge des Lumentführungskanals 8 und der ausgangsseitigen Verengung 36 derselben eine sehr gute Führung erfährt. Hierbei ist das vordere bewegliche Rohr 10 der Lumentführungs-Vorrichtung in seiner Kontur dem Spalt zwischen dem Walzenpaar 1 angepaßt,

um möglichst nahe in den Bereich dieses Walzenpaars zu gelangen. Aus Fig. 6 und 7 ist diese Kontur 33 im Bereich des Lumentführungskanals 8 ersichtlich.

Ansprüche

1. Lumentführungs-Vorrichtung, mit einem zwischen zwei Walzenpaaren an einer Arbeitsstelle einer Spinnereimaschine angeordneten Führungselement, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement ein zwischen den beiden Walzenpaaren (1, 2) befestiger, längenveränderbarer Lumentführungskanal (8) ist, von dessen beiden Endbereichen mindestens einer in den Walzenspalt eines der beiden Walzenpaare (1, 2) ragt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lumentführungskanal (8) durch zwei teleskopartig ineinander geführte, durch Federkraft auseinandergedrückte, zwischen den beiden Walzenpaaren (1, 2) eingespannte Rohre (9, 10) gebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (B) des Lumentführungskanals (8) auf die Changierbreite der Lunte im zuführenden Walzenpaar (1) abgestellt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (B) des Lumentführungskanals (8) auf der Auslaufseite auf die Changierbreite der Lunte in dem zuführenden Walzenpaar (1) unmittelbar nachfolgenden Walzenpaars (2) abgestellt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das innere Teleskoprohr (10) auf der Einlaufseite des Lumentführungskanals (8) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teleskoprohre (9, 10) oberseitig jeweils einen in den Lumentführungskanal (8) führenden Schlitz (12, 13) aufweisen.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teleskoprohre (9, 10) endseitig jeweils eine Führung (14-17) gegen seitliches Verschieben aufweisen.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führung als sich an den Flanken des Riffelfeldes einer Unterwalze des zugeordneten Walzenpaars abstützende Wangen ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Endbereiche (18, 19) der beiden Teleskoprohre (9, 10) die Unterwalzen der zugeordneten Walzenpaare (1, 2) bis über deren Mitte übergreifen.

5 10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lumentführungskanal (8) zwischen einem Eingangswalzenpaar (1) und einem nachfolgenden Walzenpaar (2) angeordnet ist, wobei das Eingangswalzenpaar (2) mit einer an sich bekannten Lumentenstop-Vorrichtung mit zwischen Eingangsoberwalze (4) und Eingangsunterwalze (5) des Streckwerkes ein- tretendem Klemmelement versehen ist.

10 11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehäuse der Lumentführungskanäle (8) so schmal ausgebildet sind, daß zum getrennten Führen zweier Lumenten (22, 23) durch die Arbeitsstelle zwei Gehäuse (24; 25) nebeneinander zwischen zwei Walzenpaaren (1, 2) anordnenbar sind.

15 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Rohr (9) des Gehäuses (24; 25) an einer Halteschiene (30) befestigt und das andere Rohr (10) demgegenüber verschiebbar ausgebildet ist.

20 13. Vorrichtung nach Anspruch 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden Rohren (9, 10) des Gehäuses (24; 25) eine das verschiebbare Rohr (10) gegen eines der Walzenpaare (1) drückende Feder (29) angeordnet ist.

25 14. Vorrichtung nach Anspruch 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das verschiebbare Rohr (10) an der Einlaufseite der Lumentführungs- vorrichtung liegt.

30 15. Vorrichtung nach Anspruch 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das in Lumentlaufrichtung nachgeordnete Rohr (9) des Gehäuses (24; 25) an seiner Auslaufseite im Lumentlaufbereich sich verengend ausgebildet ist.

35 16. Vorrichtung nach Anspruch 11, 12, 14 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Stellung des verschiebbaren Rohrs (10) festlegende Arretierung (37) vorgesehen ist.

40 17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierung (37) als Rastierung (38, 39) ausgebildet ist.

45

50

55

FIG. 1

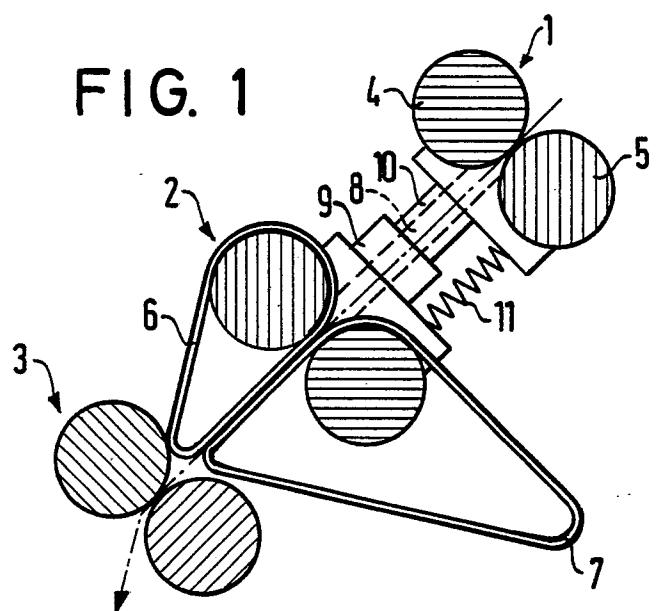


FIG. 2

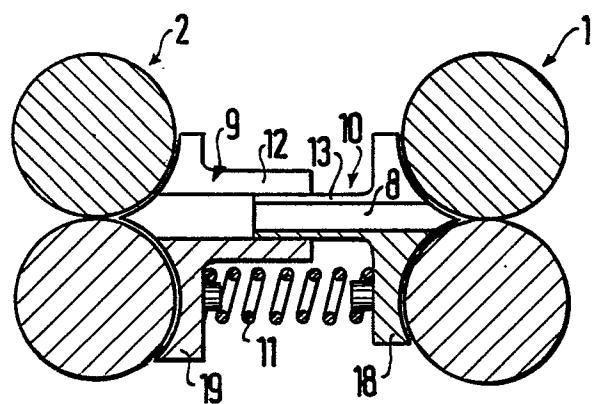


FIG. 3

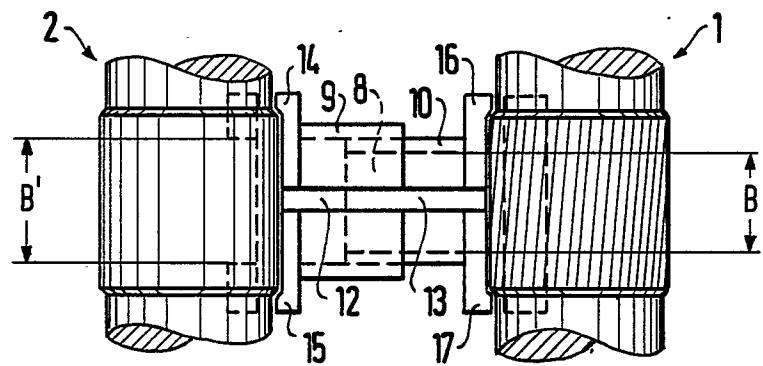


FIG. 4

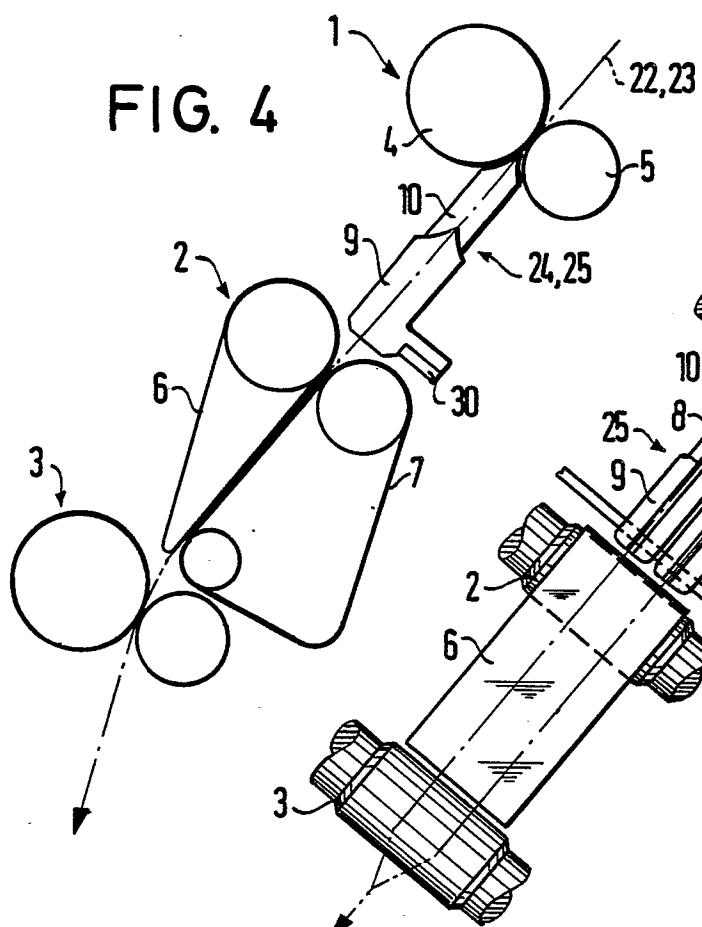


FIG. 5

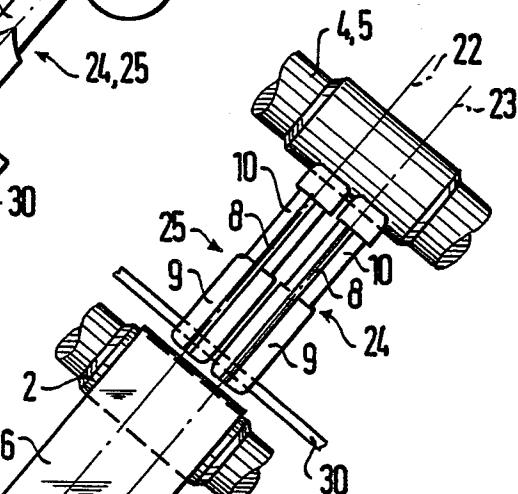


FIG. 9

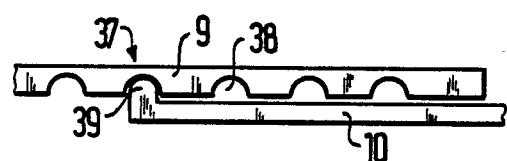


FIG. 6

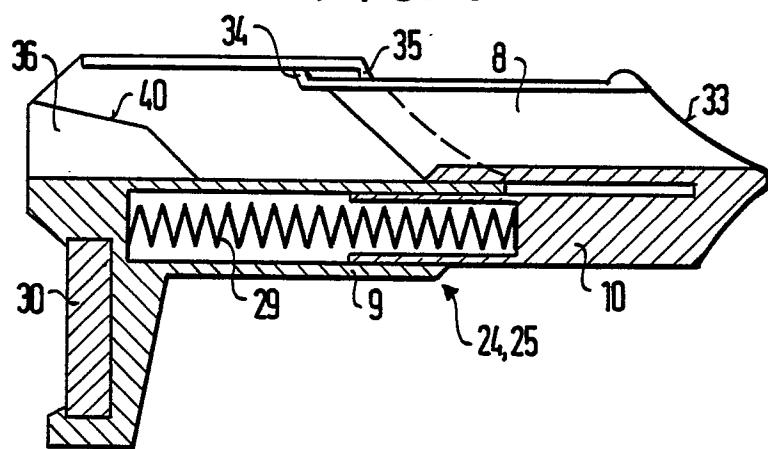


FIG. 8

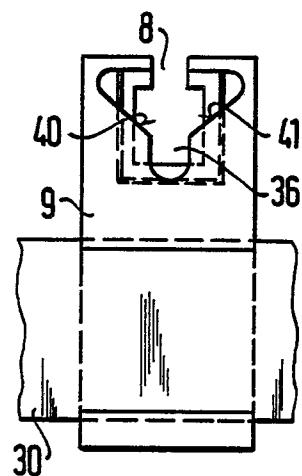
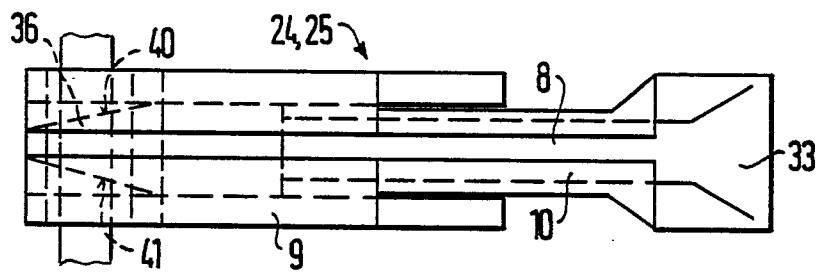


FIG. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 3962

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)		
A	DE-A-3 327 966 (F.u.H. STAHLCKER) * Seite 9, Zeilen 29-35 *	1	D 01 H 5/72		
A	CH-A- 461 323 (G.L. KISER) * Spalte 6, Zeilen 40-48 *	6			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)		
			D 01 H B 65 H		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	13-07-1988	HOEFER W.D.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				