



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 518 030 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92106396.2**

(51) Int. Cl. 5: **D01H 5/72**

(22) Anmeldetag: **14.04.92**

(30) Priorität: **13.06.91 DE 9107319 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.12.92 Patentblatt 92/51**

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

(71) Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH  
Hans-Zinser-Strasse Postfach 1480  
W-7333 Ebersbach/Fils(DE)**

(72) Erfinder: **Lattner, Manfred  
Lindenstrasse 62  
W-7333 Ebersbach-Sulpach(DE)**

### (54) Lumentführungsvorrichtung für parallel laufende Vorgarne.

(57) Um parallel zueinander durch dasselbe Streckwerk 1 einer Spinnereimaschine laufende Vorgarnlunten 17 in einem Streckfeld 11 sicher zu führen und absolut getrennt zu halten, ist ein unter Federkraft teleskopierender, zwischen zwei in Laufrichtung der Vorgarnlunten aufeinanderfolgende Streckwerkswalzen 4, 3 eingespannter Lumentführer 12 vorgesehen, der zwei getrennte Vorgarnlunten-Führungskanäle aufweist und mit Schlitten zum Einführen der Vorgarnlunten versehen ist.

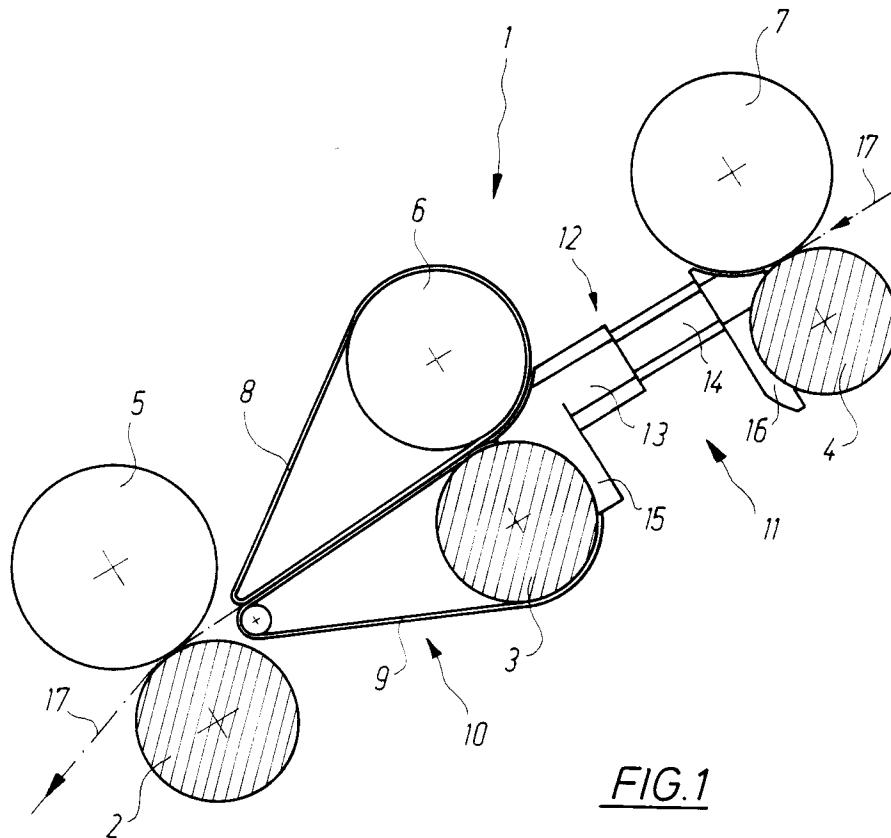


FIG.1

Die Erfindung betrifft eine Lumentführungs vorrichtung, bestehend aus einem Basisteil und einem darin geführten Gleitstück, wobei diese über ein Federelement druckbeaufschlagten Bauteile zwischen benachbarten Streckwerkswalzen angeordnet sind.

Derartige, z.B. durch die DE 37 15 811 A1 bekannten, teleskopierbaren Lumentführungs vorrichtungen

5 weisen eine Reihe von Vorteilen auf. So passen sich solche Lumentführungs vorrichtungen beispielsweise automatisch jeder Weiteneinstellung der Streckwerke an und erfordern zudem keine zusätzlichen Befestigungseinrichtungen im Bereich des Streckwerkes. Außerdem wird aufgrund der relativ langen Führungsfläche derartiger Lumentführungs vorrichtungen die zu verziehende, bekanntermaßen empfindliche Vorgarnlunte über weite Bereiche des Vorverzugsfeldes sicher geführt.

10 Die vorbeschriebenen Lumentführungs einrichtungen haben sich in der Praxis, insbesondere bei der Herstellung von normalem Ringspinnngarn bewährt, sind aber nicht brauchbar, wenn an einer Ringspinnmaschine Spinnzwirne gefertigt werden sollen.

Bei der Herstellung von Spinnzwirn werden, wie beispielsweise in der DE 30 28 453 A1 beschrieben, jeder Spinnstelle zwei Vorgarnlunten zugeführt, die im Streckwerk verzogen und kurz unterhalb des

15 Ausgangswalzenpaars durch die umlaufende Spindel zu einem Spinnzwirn verdrallt werden. Da die beiden Vorgarnlunten im Bereich des Streckwerkes dicht nebeneinanderlaufen, jedoch keinesfalls auch nur Faserbrücken zwischen sich bilden dürfen, sind die bekannten Lumentführungs einrichtungen, die nur eine Lumentführungsbohrung aufweisen, nicht brauchbar. Außerdem bauen diese Lumentführungs einrichtungen aufgrund ihrer Teleskopeinrichtung relativ breit, so daß die Lumentführungs kanäle zu weit auseinanderliegen.

20 Es sind daher in der Vergangenheit bereits Versuche unternommen worden, teleskopierbare Lumentführungs vorrichtungen zu entwickeln, die schmal genug sind, um beim Spinnzwirnen nebeneinander eingesetzt werden zu können. Solche Lumentführungs vorrichtungen sind bspw. in der DE 38 01 687 A1 beschrieben. Auf einer Befestigungsschiene sind dabei dicht nebeneinander, relativ schmal bauende Lumentführungs einrichtungen angeordnet, die jeweils einen Lumentführungs kanal aufweisen.

25 Des Weiteren sind im Prinzip auch Zwillingslumentführer seit langem bekannt. Die DE-OS 19 23 377 zeigt kurze, einstückige Zwillingslumentführer, die allerdings ebenfalls an einer Befestigungsschiene angeordnet sind.

Ausgehend vom vorgenannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine für das Spinnzwirn-Verfahren geeignete, kompakte Lumentführungs vorrichtung zu schaffen, die lange, gut 30 zugängige Lumentführungs kanäle aufweist und ohne zusätzliche Befestigungsmittel im Vorverzugsfeld festlegbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lumentführungs vorrichtung als teleskopierbarer Zwillingslumentführer ausgebildet ist, wobei ein Basisteil und ein in diesem geführtes Gleitstück dicht nebeneinander angeordnete Lumentführungs kanäle mit nach oben offenen Schlitten aufweisen.

35 Ein derartig ausgebildeter Zwillingslumentführer kann zwischen die Streckwerkswalzenpaare des Vorverzugsfeldes eingespant werden, wobei automatisch ein Anpassen an die jeweils eingestellte Streckwerks weite stattfindet.

Aufgrund der nach oben offenen Schlitte ist es außerdem relativ einfach, die Vorgarnlunten in die dicht nebeneinander angeordneten Lumentführungs kanäle einzulegen.

40 In vorteilhafter Ausgestaltung weist der Zwillingslumentführer seitlich neben den Lumentführungs kanälen Spann- und Führungseinrichtungen auf, die über endseitig am Basisteil bzw. Gleitstück angeformte Stützleisten eine sichere Arretierung des Lumentführers zwischen den Streckwerkswalzen ermöglichen. Die Spann- und Führungseinrichtungen bestehen im wesentlichen aus seitlich am Gleitstück angeordneten Führungsrohren, die in entsprechende Ausnebmungen des Basisteils einfassen, sowie innerhalb der 45 Führungsrohre bzw. Ausnehmungen angeordneten Federelementen.

Vorteilhafterweise werden die beiden teleskopierbaren Teile des Zwillingslumentführers außerdem über eine Klippverbindung gesichert. Diese Klippverbindung besteht aus einem am Gleitstück angeordneten Arretierungsansatz, der in eine im Basisteil angeordnete Rille einfaßt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind einem nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläuterten

50 Ausführungsbeispiel entnehmbar.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Streckwerks mit der erfindungsgemäß Lumentführungs vorrichtung, teilweise geschnitten;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäß Zwillingslumentführer, untere Hälfte im Schnitt;

55 Fig. 3 den Zwillingslumentführer gemäß Schnitt III-III der Fig. 2;

Fig. 4 Rückansicht auf die linke Hälfte des Zwillingslumentführers gemäß Pfeil Z;

Fig. 5 Teilvorderansicht des Zwillingslumentführers gemäß Pfeil X.

In der Fig. 1 ist schematisch ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Streckwerk dargestellt, wie es von

Ringspinnmaschinen allgemein bekannt ist.

Diese Streckwerke 1 weisen in der Regel angetriebene, maschinenlange Unterwalzen 2, 3, 4 sowie Oberwalzen 5, 6, 7 auf. Die Oberwalzen 5, 6, 7 sind dabei meist in einem (nicht dargestellten) Belastungsarm gelagert und werden von den angetriebenen Unterwalzen in Drehung versetzt. Wie dargestellt, weisen 5 derartige Streckwerke ein Vorverzugs- oder Verdichterfeld 11 sowie ein Hauptverzugsfeld 10 auf. Im Bereich des Hauptverzugsfeldes 10 sind Oberriemchen 8 bzw. Unterriemchen 9 angeordnet.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist im Bereich des Vorverzugsfeldes 11, d.h. zwischen dem Eingangswalzenpaar 4, 7 und dem von den Riemchen 8, 9 umfaßten Walzenpaar 3, 6 eine Lumentführungs vorrichtung 12 eingeschaltet. Diese Lumentführungs vorrichtung ist, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, als Zwillingslumentführer 12 ausgebildet und besteht im wesentlichen aus einem Basisteil 13, einem Gleitstück 14 sowie Federelementen 20. Das Basisteil 13 und das Gleitstück 14 sind teleskopartig ineinander geführt und werden über eine Spann- und Führungseinrichtung 18, 19, 20 auseinandergedrückt. Im eingebauten Zustand liegen das Basisteil 13 bzw. das Gleitstück 14 unter dem Druck der Federelemente 20, vorzugsweise Druckfedern, mit den Stützleisten 15 bzw. 16 an den Unterwalzen 3 bzw. 4 an.

15 Die Fig. 2 zeigt den erfindungsgemäßen Zwillingslumentführer 2 in Draufsicht, wobei die untere Hälfte des Zwillingslumentführers im Schnitt dargestellt ist. Wie ersichtlich, weist das Gleitstück 14 innerhalb seines im Querschnitt etwa ovalen Lumentführungskörpers 23 zwei parallel zur Mittellängsachse 31 verlaufende Lumentführungs kanäle 24 auf, die mit nach oben offenen Schlitzten 22 versehen sind.

Das Gleitstück 14 faßt dabei mit seinem Lumentführungskörper 23 in eine entsprechend geformte 20 Ausnehmung 21 des Basisteils 13. Die Ausnehmung 21 weist ebenfalls nach oben geöffnete Schlitzte 22 auf, so daß zwei die Bauteile 13 und 14 durchlaufende, dicht nebeneinanderliegende Lumentführungs kanäle 24 gebildet werden, die aufgrund der nach oben offenen Schlitzte 22 gut zugängig sind.

Seitlich neben den Lumentführungs kanälen 24 sind Spann- und Führungseinrichtungen 18, 19, 20 angeordnet. Die am Gleitstück 14 angeordneten Teile der Spann- und Führungseinrichtung bestehen dabei 25 insbesondere aus zwei neben dem Lumentführungskörper 23 angeordneten, parallelen Führungsrohren 19, die die Federelemente 20 aufnehmen. Die Führungsrohre 19 sind ihrerseits in entsprechenden seitlichen Ausnehmungen 18 des Basisteils 13 geführt, die ebenfalls von den Federelementen 20 durchfaßt werden. Die Federelemente 20 stützen sich im fertig montierten Zustand mit ihren Stirnflächen, wie dargestellt, an den Rückseiten der Führungsrohre 19 bzw. der Ausnehmungen 18 ab.

30 Das Basisteil 13 und das Gleitstück 14 weisen außerdem in Höhe der Lumentführungs kanäle 24 nasenartige Endbereiche 32, 33 auf, die zwischen die Streckwerkswalzenpaare 4, 7 bzw. 3, 6 reichen und damit eine sichere Führung der Vorgarnlunte auch im Bereich der Streckwalenzwickel sicherstellen.

Der erfindungsgemäße Zwillingslumentführer 12 stützt sich im eingebauten Zustand mit Stützleisten 15 bzw. 16 an den Unterwalzen 3 bzw. 4 ab. Die Stützleisten 15 bzw. 16 weisen daher äußere Stützflächen 27 35 bzw. 28 auf, die in ihrer Kontur an den Außendurchmesser der Unterwalzen angepaßt sind. Zwischen den Stützflächen 27 der Stützleiste 15 ist eine Einziehung 29 angeordnet, die sicherstellt, daß der Umlauf des Unterriemchens 9 nicht beeinträchtigt wird. Auch an der Stützleiste 16 am Gleitstück 14 sind schmale, äußere Stützflächen 28 vorgesehen, die eine relativ flache Einziehung 30 zwischen sich einschließen.

Die beiden teleskopierbaren Bauteile 13, 14 des Zwillingslumentführers 12 werden über eine Klippverbindung gesichert. Ein am Lumentführungskörper 23 des Gleitstückes 14 angeordneter Arretierungsansatz 40 25 rastet beim Zusammenbau der Lumentführungs vorrichtung 12 in eine Rille 26 im oberen Bereich der Ausnehmung 21 des Basisteils 13 ein und verhindert dadurch, daß die Bauteile 13, 14 unter dem Druck der Federelemente 20 über den vorgegebenen Teleskopweg hinaus auseinandergedrückt werden.

<b>Bezugszahlenliste</b>				
5	1	Streckwerk	21	Ausnehmung
	2	Unterwalze	22	Schlitz
	3	Unterwalze	23	Luntenführungskörper
	4	Unterwalze	24	Luntenführungskanal
	5	Oberwalze	25	Arretierungsansatz
	6	Oberwalze	26	Rille
10	7	Oberwalze	27	Stützfläche
	8	Oberriemchen	28	Stützfläche
	9	Unterriemchen	29	Einziehung
	10	Hauptverzugsfeld	30	Einziehung
15	11	Vorverzugs- oder Verdichterfeld	31	Mittenlängsachse
			32	Endbereich
20	12	Zwillingsluntenführer	33	Endbereich
	13	Basisteil		
	14	Gleitstück		
	15	Stützleiste		
	16	Stützleiste		
	17	Lunte		
	18	Ausnehmung		
	19	Führungsrohr		
25	20	Federelement		

### Patentansprüche

1. Luntenführungsvorrichtung, bestehend aus einem Basisteil und einem darin geführten Gleitstück, wobei diese über ein Federelement druckbeaufschlagten Bauteile zwischen benachbarten Streckwerkswalzen angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Luntenführungsvorrichtung als teleskopierbarer Zwillingsluntenführer (12) ausgebildet ist, wobei ein Basisteil (13) und ein in diesem geführtes Gleitstück (14) dicht nebeneinander angeordnete Luntenführungskanäle (24) mit Schlitten (22) auf der Oberseite aufweisen.
2. Luntenführungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwillingsluntenführer (12) Spann- und Führungseinrichtungen (18, 19, 20) aufweist, die seitlich neben den Luntenführungskanälen (24) angeordnet sind.
3. Luntenführungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spann- und Führungseinrichtungen Führungsrohre (19) aufweisen, die seitlich neben dem Luntenführungskörper (23) des Gleitstückes (14) angeordnet sind.
4. Luntenführungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (13) seitliche Ausnehmungen (18) aufweist.
5. Luntenführungsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrohre (19) des Gleitstückes (14) und die Ausnehmungen (18) des Basisteils (13) in ihren Abmessungen aufeinander abgestimmt sind.
6. Luntenführungsvorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb der Ausnehmungen (18) bzw. der Führungsrohre (19) Federelemente (20) angeordnet sind.
7. Luntenführungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (20) als Druckfedern ausgebildet sind, deren Stirnflächen an den Rückseiten der Führungsrohre (19) bzw. der Ausnehmungen (18) anliegen.

8. Luntenführungs vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung der teleskopierbaren Bauteile (13, 14) des Zwillingsluntenführers (12) eine Klippverbindung vorgesehen ist, die aus einem am Gleitstück (14) angeordneten Arretierungsansatz (25) und einer im Basisteil (13) befindlichen Rille (26) besteht.

5

9. Luntenführungs vorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Luntenführungs kanäle (24) parallel zur Mittenlängsachse (31) des Zwillingsluntenführers (12) angeordnet sind.

10 10. Luntenführungs vorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (13) und das Gleitstück (14) Stützleisten (15 bzw. 16) mit äußeren Stützflächen (27 bzw. 28) aufweisen, deren Konturen auf die Unterwalzen (3 bzw. 4) abgestimmt sind.

11. Luntenführungs vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Stützflächen (27) des Basisteils (13) eine Einziehung (29) für das Unterriemchen (9) angeordnet ist.

15

12. Luntenführungs vorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (13) und das Gleitstück (14) nasenartige Endbereiche (32 bzw. 33) aufweisen.

20

25

30

35

40

45

50

55

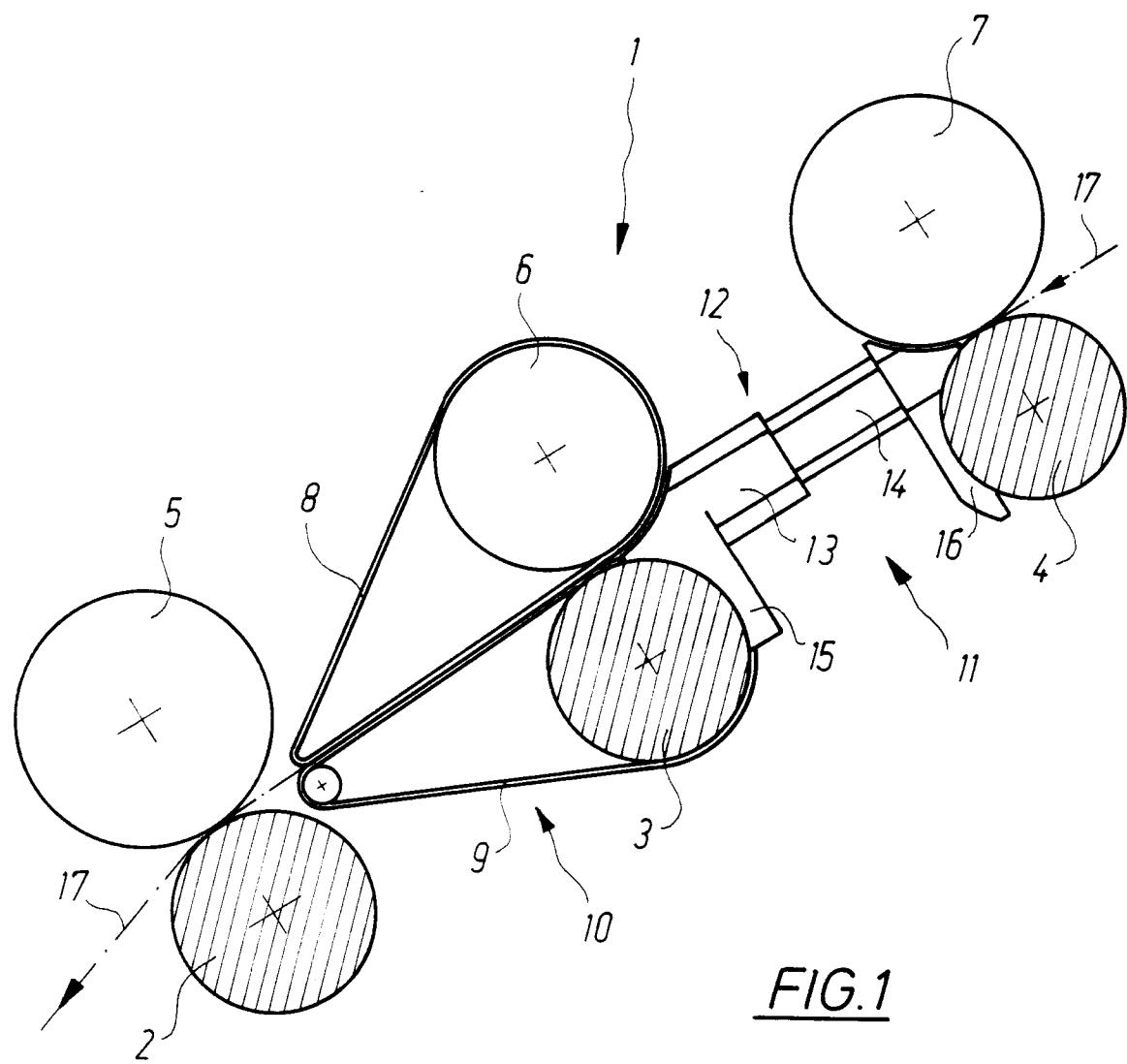


FIG.1

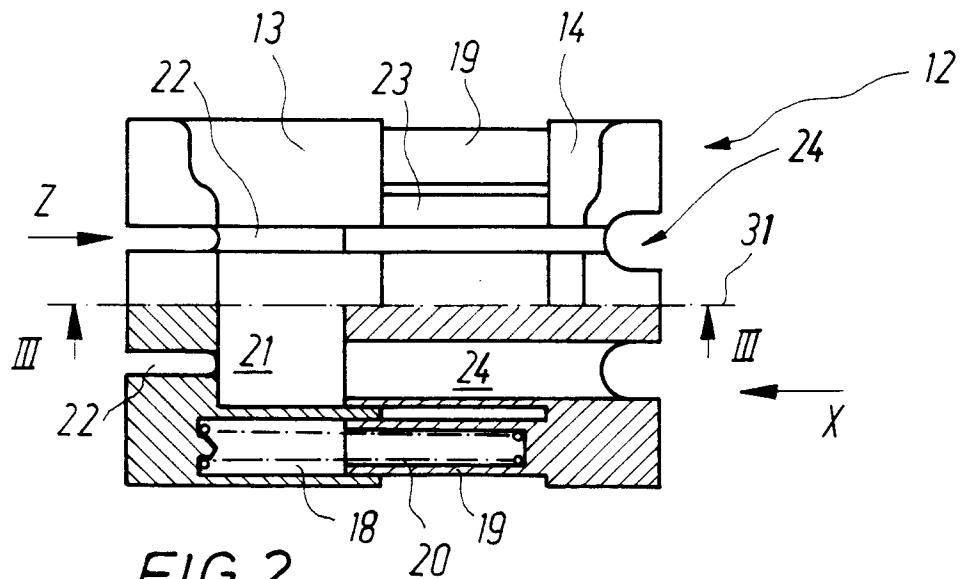


FIG. 2

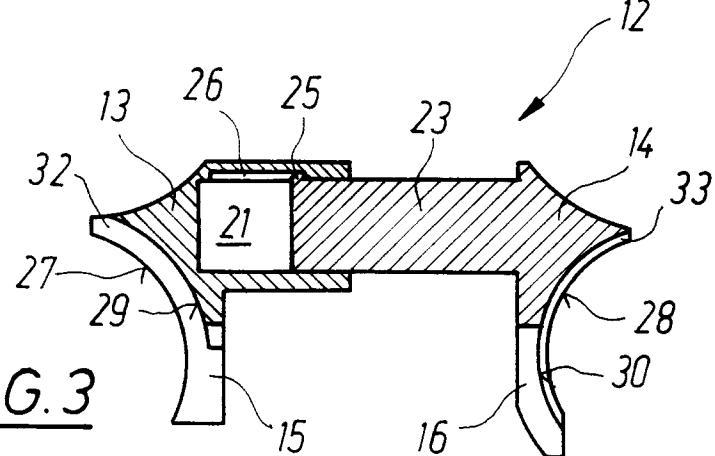


FIG. 3

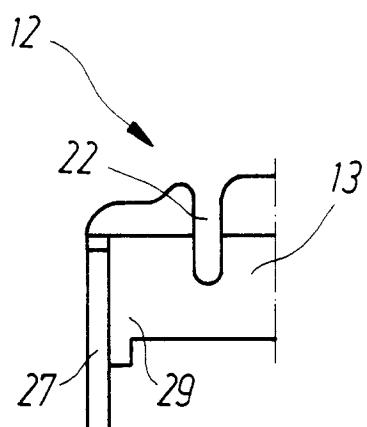


FIG. 4

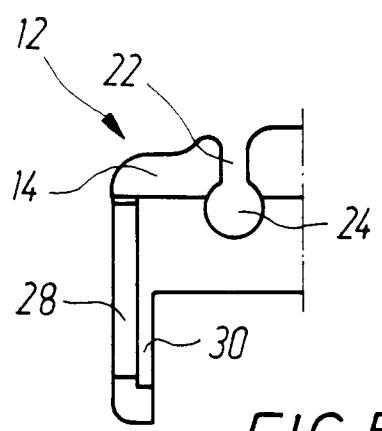


FIG. 5



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 6396

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X, D	DE-A-3 801 687 (ZINSER TEXTILMASCHINEN GMBH) * Ansprüche 1-7; Abbildungen 1-5 * ---	1-7, 9	D01H5/72
A, D	DE-A-3 715 811 (ZINSER TEXTILMASCHINEN GMBH) * Ansprüche 1,2,6,7,9; Abbildungen 1-3 * ---	1, 9-12	
A, D	DE-A-1 923 377 (WALTER GÜNTHER) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			001H
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	08 SEPTEMBER 1992	TAMME H.-M.N.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			