



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 **Anmeldenummer: 84810244.8**

 **Int. Cl.⁴: D 03 D 47/38**

 **Anmeldetag: 21.05.84**

 **Veröffentlichungstag der Anmeldung:**
27.11.85 Patentblatt 85/48

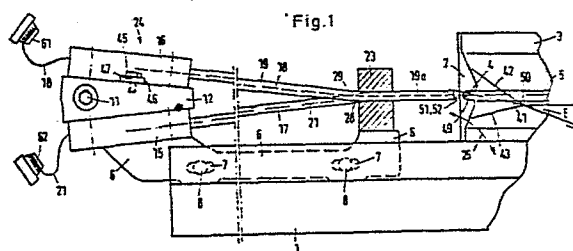
 **Benannte Vertragsstaaten:**
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

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

 **Erfinder: Manders, Petrus Gerardus Johannes**
de Stoutheuvel 76
NL-5632 MS Eindhoven(NL)

 **Eintragsdüsenanordnung einer Luftstrahlwebmaschine.**

 Bei der Düsenanordnung (24) steht das Mischrohr (17) einer ersten Düse (15) mit dem Ausströmende (17a) parallel zur Schusslinie (5), das Ausströmende (19a) eines zur zweiten Düse (16) gehörenden Mischrohres (19) steht unter einem geringen Winkel (A) von ca. 3° gegen die Schusslinie (5). Die gesamte Düsenanordnung (24) ist fest auf dem sie tragenden Webmaschinenteil (1,48) angeordnet. Bewegliche Steuerteile und die damit verbundenen Störungen fallen fort. Wie die Versuche ergaben, lässt sich der Schusseintrag auch aus einem mit geringer Neigung gegen die Schusslinie (5) stehenden Mischrohr (19a) der zweiten Düse (16) vollziehen.



KSR/Pat/T.658/W1NH/Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur / SchweizEintragsdüsenanordnung einer Luftstrahlwebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Eintragsdüsen-Anordnung einer Luftstrahlwebmaschine, mit mindestens zwei, wahlweise entsprechend einem Eintragsprogramm aktivierten, ausserhalb des Webfaches an einem Webmaschinenteil angeordneten Düsen für den Schusseintrag.

Bei einer bisherigen Anordnung dieser Art (DE-OS 30 14 766 = US-PS 4 326 565 / TS 270) ist die Zweischuss-Düsenanordnung schwenkbar auf der Lade der Webmaschine angeordnet. Durch eine Steuervorrichtung wird jeweils diejenige Düse mit ihrem Luftausströmrohr in die Schusslinie verschwenkt, deren Schussfaden beim folgenden Schusseintrag benötigt wird.

Bei hohen Schusszahlen z.B. von 400 min^{-1} und mehr kann der Fall eintreten, dass die Verschwenkung der Düsen vor dem jeweiligen Schusseintrag nicht rasch genug vor sich geht. Auch können Störungen an den beweglichen Teilen der Schwenkeinrichtung eintreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine besonders in dieser Hinsicht verbesserte Anordnung zu schaffen.

Die Erfindung besteht darin, dass die beiden Düsen fest

an dem sie tragenden Webmaschinenteil angebracht sind und dass eine der Düsen -- mindestens in Eintragsposition der Teile -- im wesentlichen parallel zur Schusslinie und die andere Düse unter einem geringen Neigungswinkel, 5 zu dieser z.B. von ca. $1 - 5^{\circ}$ steht. Dadurch lässt sich erreichen, dass auf die bewegliche Anordnung der Mehrschuss-Eintragsdüsen überhaupt verzichtet werden kann. Die Düsen brauchen während des Betriebes weder verschwenkt, noch achsparallel verschoben zu werden. Damit 10 lässt sich die Anordnung leicht für beliebig hohe Schusszahlen der Webmaschine verwenden. Bewegliche Teile wie auch die zugehörige Steuervorrichtung für die jeweilige Bewegung der Düsen vor dem Schusseintrag fallen fort.

Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, dass es -- 15 wie die Versuche ergaben -- möglich ist, die eine Düse vorzugsweise parallel zur Schusslinie und die andere unter einem gewissen, geringen Winkel von beispielsweise 3° permanent einzubauen, so dass die beiden Düsen während des Betriebes nicht relativ zur Schusslinie 20 bzw. zum Webblatt oder zu anderen Führungsmitteln für den Luftstrahl (z.B. Führungszähnen) bewegt werden müssen. Der geringe Neigungswinkel der zweiten Düse relativ zur ersten Düse ist besonders dann möglich, wenn die zweite Düse unter dem geringen Winkel gegen das Riet hin bläst 25 und nicht etwa von ihm weg. Es kann z.B. ein sogenanntes Tunnelriet (profiliertes Riet) verwendet werden, dessen Tunnel aus der Profilierung der Lamellen gebildet ist.

Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit 30 der Zeichnung und den Ansprüchen.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht einer erfindungsgemäss

ausgebildeten Eintragsdüsen-Anordnung, teilweise
in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine zugehörige Draufsicht unter Weglassung
einiger Teile,

5 Fig. 3 eine zugehörige, perspektivische Darstellung,

Fig. 4 ist eine Draufsicht auf eine abgewandelte Aus-
führungsform,

Fig. 5 eine zugehörige, perspektivische Darstellung der
wesentlichen Teile,

10 Fig. 6 veranschaulicht in einer Draufsicht eine weitere
Bauart, und

Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführungsform in Draufsicht.

Auf der Lade 1 einer Luftstrahlwebmaschine ist ein aus
profilierten Lamellen 2 bestehendes Riet 3 angebracht.

15 Die Lamellen 2 bilden zusammen einen Eintragstunnel 4,
in welchem die Schusseintragslinie 5 liegt.

An dem in Fig. 1 linken Ende der Lade 1 ist ein Träger 6
durch eine mit Schlitz 7 versehene Verschraubung 8
verstellbar und feststellbar mit der Lade verbunden,

20 wodurch sich der Abstand C (Fig. 2) verändern lässt.

Auf dem Träger 6 ist mittels einer Schraube 11 ein Block
12 befestigt, auf dem zwei als Ganzes mit 15,16 bezeich-
nete Schusseintragsdüsen fest angebracht sind. In der
Düse 15 und dem zugehörigen, kreisrunden Querschnitt auf-
weisenden Mischrohr 17 ist ein in Fig. 1 strichpunktiert
25 dargestellter Schussfaden 21, in der Düse 16 und dem
zugehörigen Mischrohr 19 ist ein in Fig. 1 gestrichelt
wiedergegebener Schussfaden 18 anderer Sorte, z.B.
anderer Farbe, für einen Schusseintrag bereitgehalten.

30 Die Schussfäden werden von Schussfadenspeichern 61,62
abgezogen.

Das freie, kreisrunden Querschnitt aufweisende Ende 17a ist, wie besonders aus Fig. 2 ersichtlich, parallel zur Schusslinie 5 gestellt, das freie, ebenfalls kreisrunden Querschnitt aufweisende Ende 19a des Mischrohres 19 steht unter einem Winkel A von etwa 3° zu der Schusslinie 5. Die beiden Enden 17a, 19a der Mischrohre 17, 19 sind in einer Führung 23 gehalten. Die beiden Ausströmöffnungen 51, 52 werden in der Regel so nahe wie möglich beieinander angeordnet, vorzugsweise berühren sie einander. Der Winkel A lässt sich mittels einer Verschraubung 45 einstellen, die einen an der Düse 16 angebrachten Flansch 46 mit einem sich senkrecht zur Zeichenebene von Fig. 1 erstreckenden Schlitz 47 aufweist.

Während des Betriebes werden Lade 1 und Riet 3 sowie die gesamte mit 24 bezeichnete Düsenanordnung gemäss Pfeil 25 hin und her bewegt und es wird z.B. wechselweise entsprechend dem Schusseintragsprogramm ein Faden 18 oder 21 in das von den Kettfäden 42, 43 gebildete Webfach 41 eingetragen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4, 5 sind Block 12 und Führung 23 mit dem Gestell 48 der Webmaschine fest verbunden. Die Düsenanordnung 24a wird während des Webbetriebes nicht mit dem Riet 3 hin und her bewegt. Die Düsen bilden wiederum einen Winkel A von ca. 3° zueinander.

Bei den Beispielen nach Fig. 1 - 5 ist jeweils das Mischrohr der Düse 16 mit dem freien Ende 19a so gerichtet (Winkel A), dass es unter der Neigung von ca. 3° gegen den Grund 49 des Tunnels 4 bläst. Der Winkel A liegt in der horizontalen, in Fig. 1 mit E bezeichneten,

strichpunktiert dargestellten, durch den Gewebeanschlag 50 und den Tunnelgrund 49 verlaufenden Ebene, d.h. in Fig. 2,4 parallel zur Zeichenebene.

5 Während die Mischrohre 17,19 bei den Beispielen nach Fig. 1 - 5 bei 28,29 abgelenkt sind, sind die beiden Mischrohre 17b,19b bei der Bauart nach Fig. 6 gerade ausgebildet.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 7 ist ein Dreisschussmechanismus dargestellt, der eine dritte Düse mit einem
10 Mischrohr 32 enthält. Dieses ist unter einem etwas grösseren Winkel B von ca. 4° gegen die Schusslinie 5 geneigt. Alle drei Mischrohre 17,19,32 der drei Düsen sind in der horizontalen, durch den Gewebeanschlag 50 und den Tunnelgrund 49 verlaufenden Ebene angeordnet,
15 d.h. in Fig. 7 parallel zur Zeichenebene.

Bei allen Bauarten steht das Ende 17a des Mischrohres 17 mindestens in der Eintragsposition der Teile oder aber in jeder Position d.h. auch während der Bewegung des Rietes 3 zum Gewebeanschlag 50 hin, jeweils parallel
20 zur Schusslinie 5, das Ende 19a des Mischrohres 19 steht unter dem Winkel A zu dem Ende 17a des Mischrohres 17.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform ist statt eines Tunnelrietes ein Riet mit unprofilierten, geraden Lamellen verwendet und der Eintragstunnel wird durch
25 vor dem Riet positionierte Führungszähne gebildet, in welche die Eintragsdüsen 15,16 bzw. ihre Enden 17a,19a blasen. Die Schusslinie 5 liegt dann innerhalb der genannten Führungszähne.

Patentansprüche

1. Eintragsdüsen-Anordnung (24,24a) einer Luftstrahlwebmaschine, mit mindestens zwei, wahlweise entsprechend einem Eintragsprogramm aktivierten, ausserhalb des Webfaches (41) an einem Webmaschinenteil (1,48) angeordneten Düsen (15,16) für den Schusseintrag, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Düsen (15,16) fest an dem sie tragenden Webmaschinenteil (1,48) angebracht sind und dass eine (15,17,17a) der Düsen -- mindestens in Eintragsposition der Teile -- im wesentlichen parallel zur Schusslinie (5) und die andere Düse (16,19,19a) unter einem geringen Neigungswinkel (A),
5 (zu dieser z.B. von ca. 1 - 5°) steht.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die Düsen (15,16) enthaltende Anordnung (24)
15 an der Lade (1) der Webmaschine befestigt und mit dieser während des Betriebes hin und her verschwenkt (25) ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die die Düsen (15,16) enthaltende Anordnung (24a) am Webmaschinengestell (48) fest angebracht ist.
- 20 4. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine (16,19,19a) der Düsen relativ zur anderen einstellbar und feststellbar (45 - 47) ist, derart dass der Winkel (A) zwischen ihnen verstellbar ist.
- 25 5. Anordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die die Düsen (15,16) enthaltende Anordnung (24) relativ zu dem sie tragenden Webmaschinenteil (1) einstellbar und feststellbar (7,8) ist, derart dass z.B. der Abstand (C) der Düsen vom
30 Webfach (41) einstellbar ist.

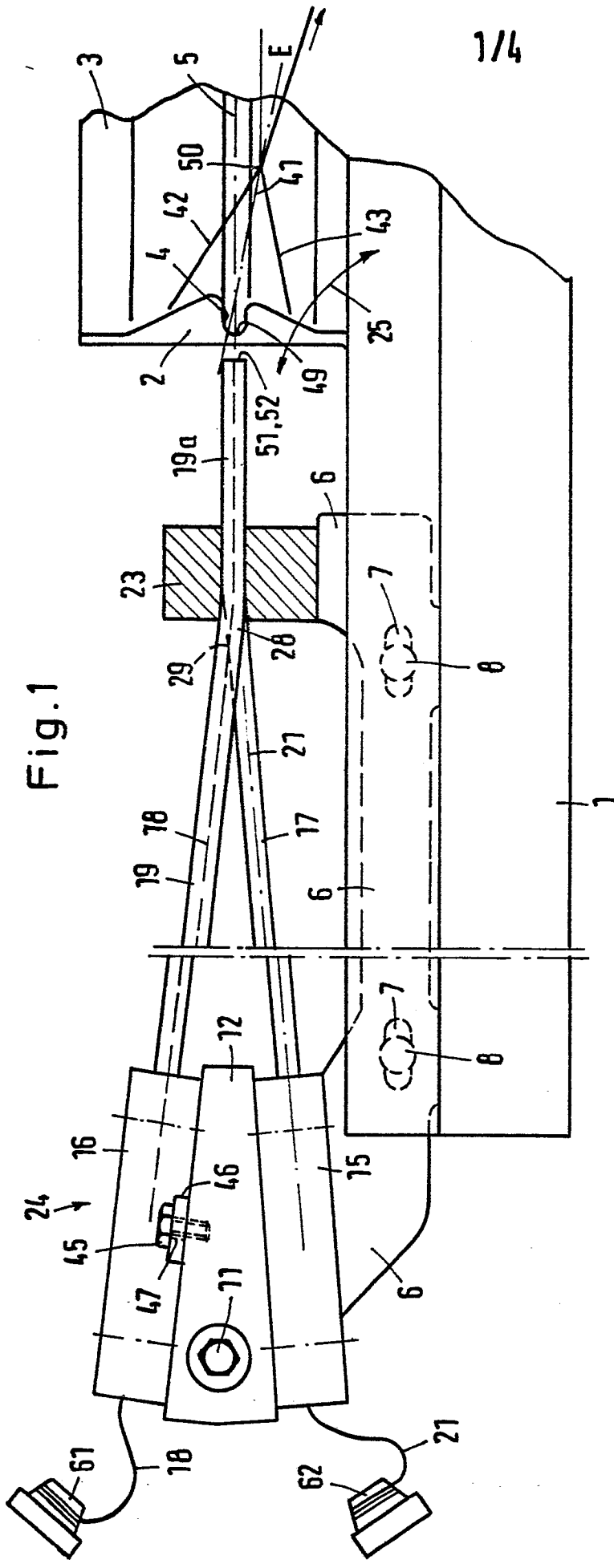


Fig. 2

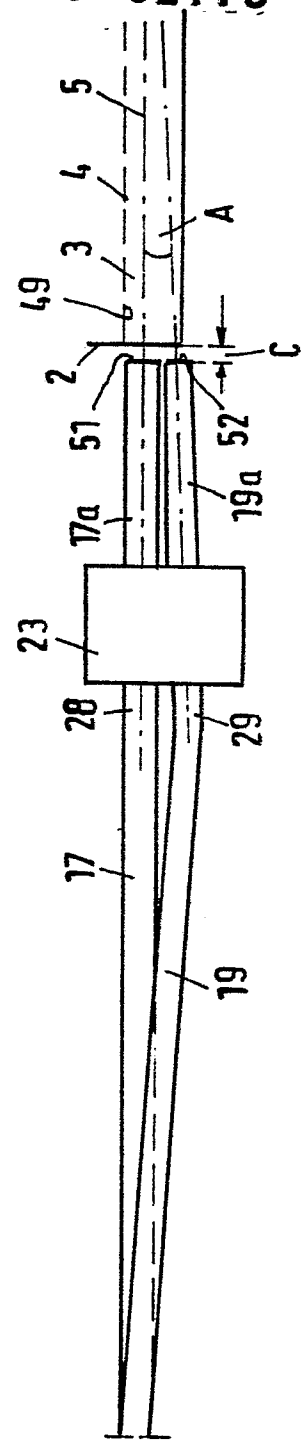
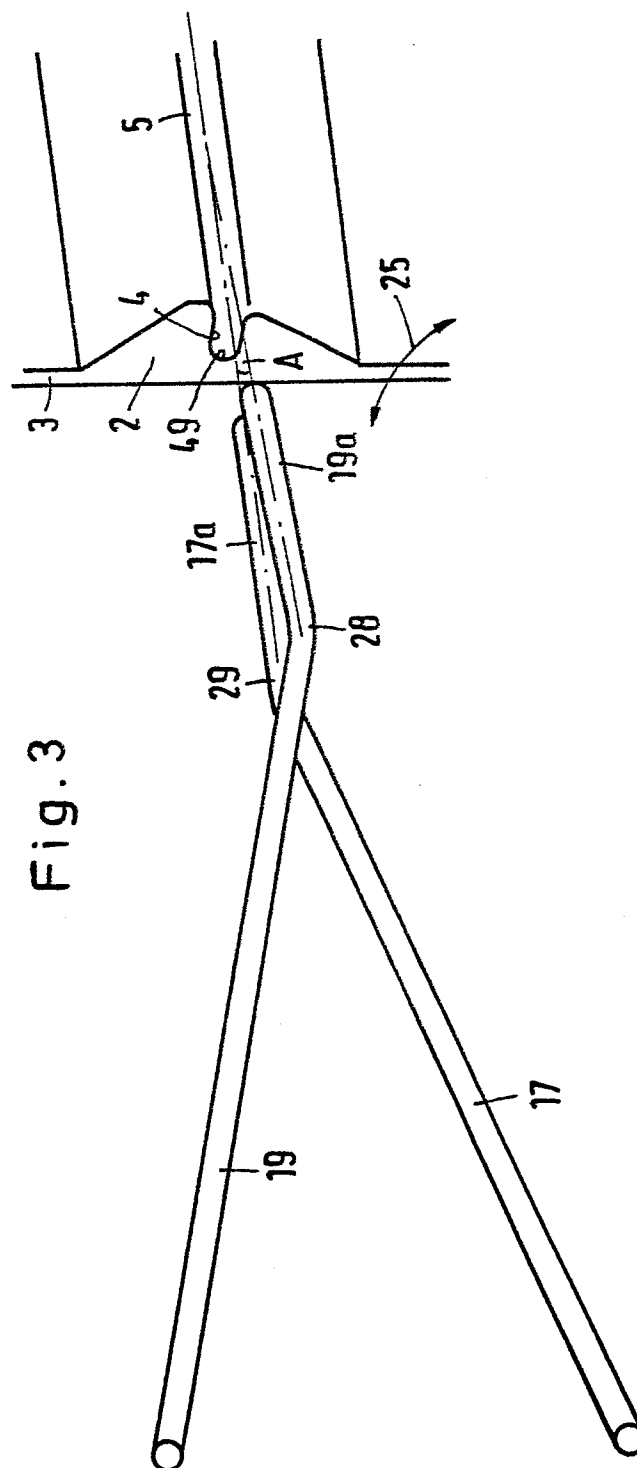


Fig. 3



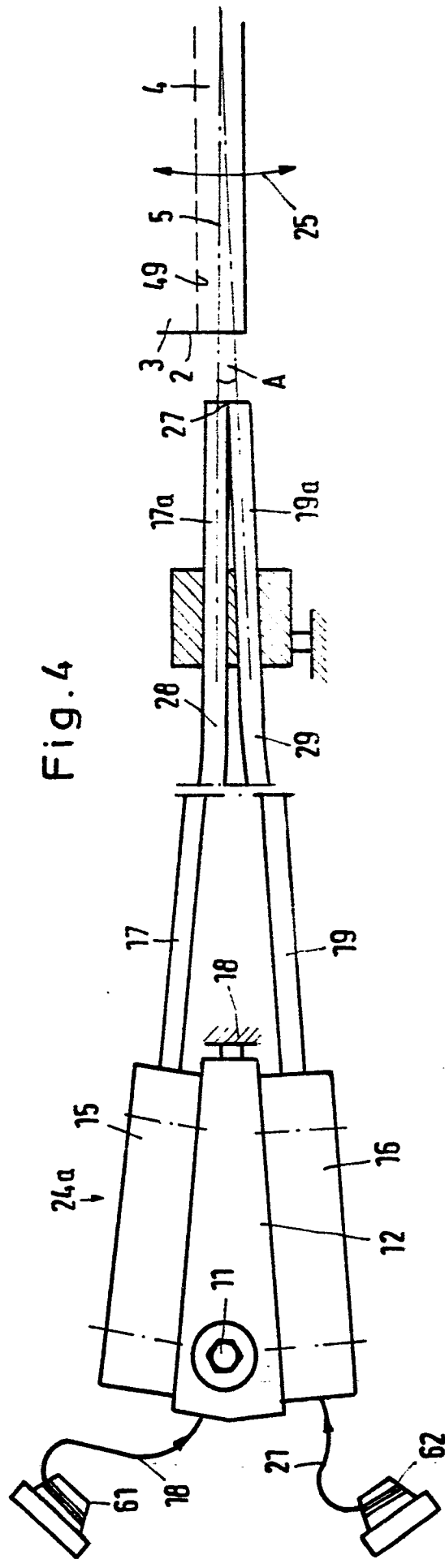


Fig. 4

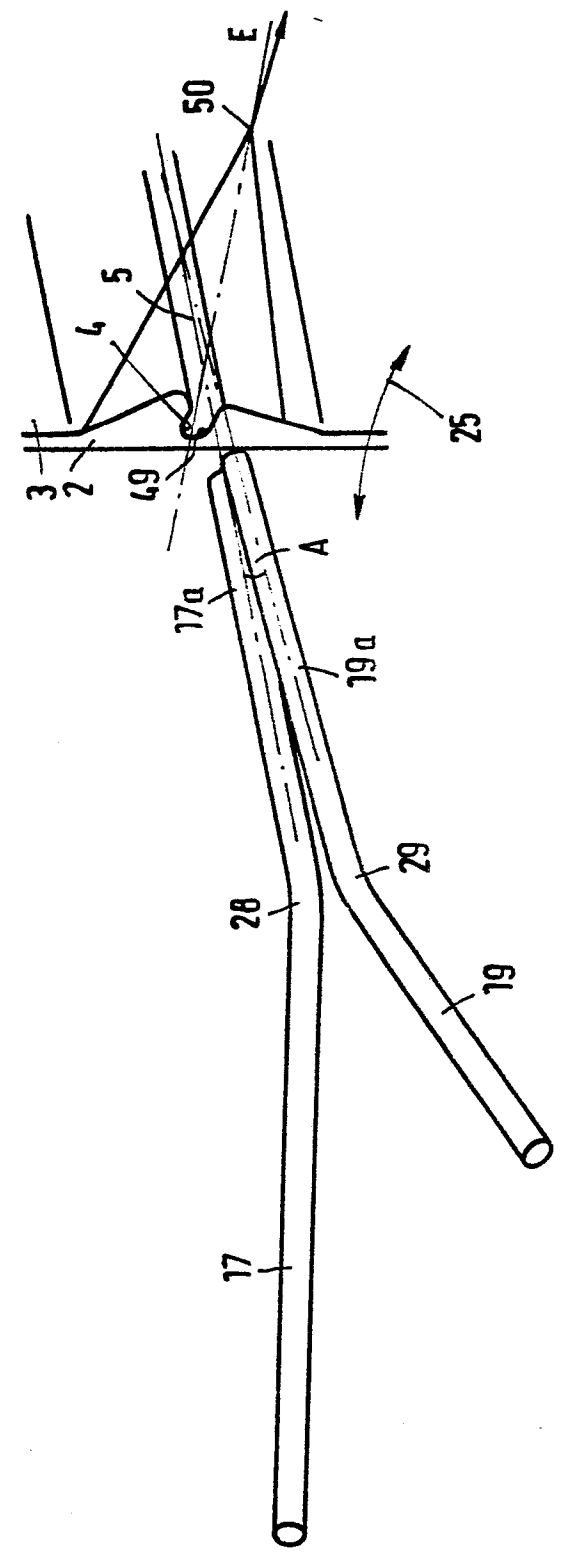


Fig. 5

Fig. 6

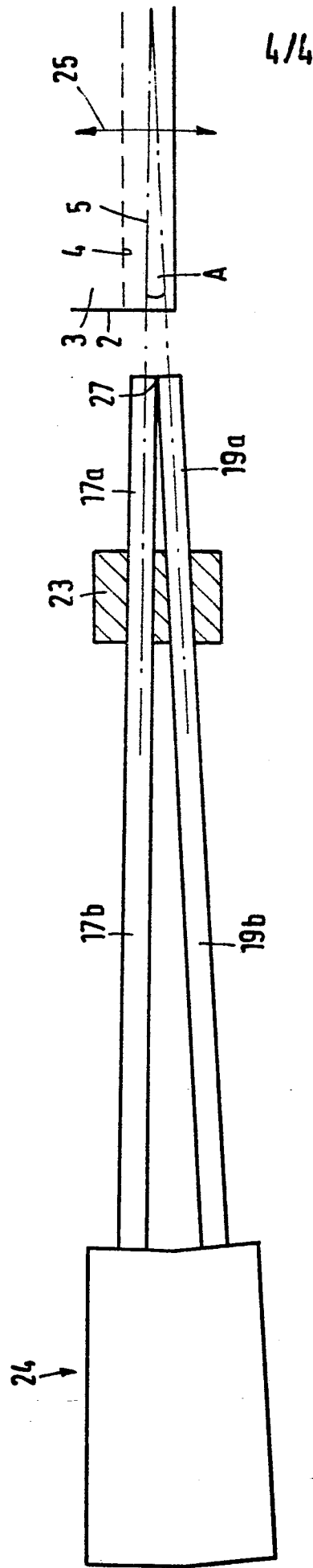
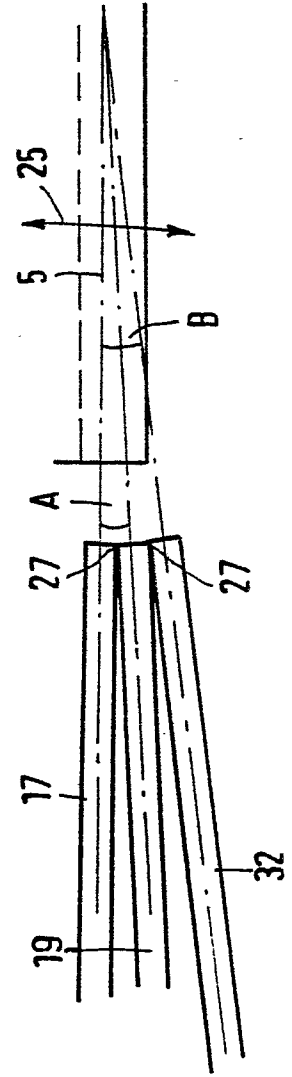


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0162175

Nummer der Anmeldung

EP 84 81 0244

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	SU-A- 183 135 (PEVZNER)		D 03 D 47/38
A	DE-A-3 204 007 (GÜNNE)		
A	EP-A-0 058 144 (TSUDAKOMA KOGYO K.K.)		
A,D	GB-A-2 047 286 (RÜTI)		
			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21-01-1985	
		Prüfer BOULEGIER C.H.H.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			