

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80810369.1

51 Int. Cl.³: **D 03 D 47/30**

22 Anmeldetag: 28.11.80

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.06.82
Patentblatt 82/23

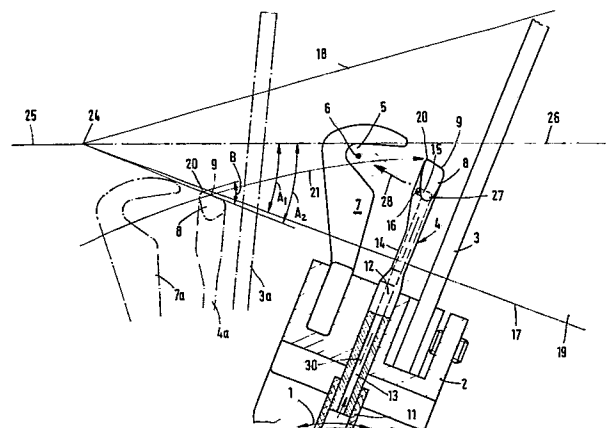
71 Anmelder: **GEBRÜDER SULZER**
AKTIENGESELLSCHAFT, Zürcherstrasse 9,
CH-8401 Winterthur (CH)

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

72 Erfinder: **Hintsch, Otto, Dr., Grundackerstrasse 5,**
CH-8304 Wallisellen (CH)

54 **Hilfsblasdüse für eine Luftstrahlwebmaschine.**

57 Die Hilfsblasdüse (4) für das Webfach (19) einer Luftstrahlwebmaschine besitzt ein oberes, dachförmig ausgebildetes Ende (8) mit einer mehr oder weniger geschärften Kante (9). Diese ist bei der Stellung (4a), in der die Düse (4) unmittelbar vor dem Einfahren in die in Tieffachstellung befindlichen Kettfäden (17) steht, etwa parallel zu den Tieffachkettfäden (17) gestellt. Der Winkel A2 zwischen der Kante (9) und der Webfachmittelebene (26) ist vorzugsweise etwas größer als der Winkel A1 zwischen den in Tieffachstellung befindlichen Kettfäden (17) und der Webfachmittelebene (26). Dadurch wird erreicht, daß die Tieffachkettfäden (17) beim Einfahren der Düse (4) sukzessive in größeren Abstand zueinander gebracht werden, anstatt stoßförmig auseinander geschleudert zu werden. Kettfadenbeschädigungen bzw. -brüche werden dadurch weitgehend vermieden.



T. 579/WLNH/

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur / SchweizHilfsblasdüse für eine Luftstrahlwebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Hilfsblasdüse für das Webfach einer Luftstrahlwebmaschine.

Eine bisherige Düse dieser Art (DE-OS 21 45 256) besteht aus einem Rohr mit gerundetem Kopf, aus dem die Luft durch
5 eine seitliche Bohrung in das Webfach der Webmaschine aus-
zutreten vermag. Die rohrförmige Düse wird in der Regel
schräg zu ihrer Längsachse gegen die in Tieffachstellung
befindlichen Kettfäden geführt. Insbesondere bei hoher Dreh-
zahl kann es vorkommen, dass die Kettfäden durch die heran-
10 geführte Düse nicht genügend exakt geteilt werden, wodurch
das Garn beschädigt oder zerrissen (gesplissen) werden kann.

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

Die Erfindung besteht darin, dass das freie, zwischen die
15 Kettfäden einfahrende Ende der Düse dachförmig ausgebildet
ist und eine Kante besitzt, die im wesentlichen parallel zu
denjenigen Kettfäden verläuft, welche beim Einfahren
der Düse in das Webfach von dieser durchstossen werden. Hier-
durch lässt sich erreichen, dass die Hilfsblasdüse mit der
20 mehr oder weniger scharfen Oberkante zwischen die Kettfäden
gefahren werden kann, wodurch diese entsprechend der Schrä-
gung des dachförmigen Endes der Düse sukzessive aufgeweitet

werden. Die Kettfäden werden also nicht schlagartig, sondern allmählich auseinander geschoben bzw. geteilt. Die erfindungsgemässe Hilfsblasdüse vermag besonders störungsfrei und ohne Zerstörung von Kettfäden zu arbeiten.

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

Fig. 1 ist ein Schnitt durch einen Teil einer Webmaschine, bei der die Erfindung angewendet ist,

- 10 Fig. 2 veranschaulicht ein Detail von Fig. 1, in Vorderansicht,

Fig. 3 ist eine zugehörige Seitenansicht,

Fig. 4 eine Draufsicht,

Fig. 5 ist eine Vorderansicht eines abgewandelten Aus-

- 15 führungsbeispiels,

Fig. 6 eine zugehörige Seitenansicht,

Fig. 7 eine zugehörige Draufsicht und

Fig. 8 ein Schnitt nach Linie VIII - VIII in Fig. 5.

- Eine gemäss Pfeil 1 während des Webbetriebes hin und her
- 20 verschwenkte Weblade 2 trägt ein Riet 3, mehrere Hilfsblasdüsen 4 und mehrere einen Führungskanal 5 für den einzutragenden Schussfaden 6 bildende Führungszähne 7. Die Düse 4 besitzt ein dachförmiges, oberes Ende 8 mit einer mehr oder weniger geschärften Kante 9, vgl. Fig. 2,3. Die Luft
- 25 wird der Düse 4 durch einen Schlauch 11 und einen Zuführungskanal 12 entsprechend einem Steuerprogramm zugeleitet. Kanal 12 besteht aus einem Steigabschnitt 13 vom Querschnitt C, der im Bereich des Düsenfusses 14 exzentrisch angeordnet ist, vgl. besonders Fig. 4. Im oberen Teil der Düse 4
- 30 schliesst an den Steigabschnitt 13 ein im wesentlichen horizontal verlaufender Luftaustrittsabschnitt 15 an, der geringeren Querschnitt D besitzt, als der Abschnitt 13. Durch die Querschnittsverkleinerung im Abschnitt 15 lässt sich in diesem eine Drosselwirkung der Strömung erzielen. Die

Luft tritt durch eine Oeffnung 16 in den Fadenführungs kanal 5 aus, wodurch der Schussfaden 6 durch das von den Kettfäden 17,18 gebildete Webfach 19 getragen wird. Die Kante 9 verläuft im wesentlichen parallel zu den Kettfäden 17.

- 5 Während des Schusseintrages befindet sich die Lade 2 mit den von ihr getragenen Teilen 3,4,7 in der in Fig. 1 ausgezogen dargestellten Wirkungsstellung. Die Düse 4 und die Führungszähne 7 sind in das Webfach 19 durch die in Tieffachstellung stehenden Kettfäden 17 hindurch eingefahren.
- 10 Nach beendetem Schusseintrag werden die Teile 3,4,7 entsprechend Pfeil 21 in Fig. 1 im Gegenzeigersinn verschwenkt, so dass die Düse 4 und die Führungszähne 7 in eine wirkungslose, nicht dargestellte Position ausserhalb des Webfaches 19 gelangen. Das Riet 3 schlägt den Schussfaden 6 an die
- 15 Anschlagstelle 24 des Gewebes 25 an.

- Vor dem folgenden Schusseintrag werden die Teile 3,4,7 wieder im Uhrzeigersinn verschwenkt. Dabei durchfahren sie die in Fig. 1 strichpunktiert eingezeichnete Position 3a,4a,7a, in der die obere Kante 9 des dachförmigen Endes 8 der Düse
- 20 4 in einem Winkel A2 gegenüber der Mittelebene 26 des Webfaches 19 steht, welcher etwas grösser ist als der Winkel A1 der Tieffachkettfäden 17. Dadurch wird erzielt, dass die Kante 9 bei der folgenden Bewegung -- beginnend mit dem Ende bzw. der Ecke 20 -- unter spitzem Winkel B, also schräg
- 25 durch die Kettfäden 17 fährt und diese sukzessive von der Kante 9 geteilt werden.

Anschliessend gelangen die Teile 3,4,7 in die in Fig. 1 ausgezogen dargestellte Position, in welcher der folgende Schussfaden 6 eingetragen werden kann.

- 30 Dadurch, dass der horizontale Luftaustrittsabschnitt 15 zwischen den Steigabschnitt 13 des Kanals 12 und die Austrittsöffnung 16 geschaltet ist, ist Gewähr dafür gegeben, dass an der Winkelstelle 27 infolge der Abwinkelung entstehende Luftwirbel wieder beruhigt werden bzw. die Luft-

strömung parallelisiert wird, bevor die Luft aus der Oeffnung 16 austritt. Der Luftstrahl 28 ist dadurch weitgehend wirbelfrei, so dass er die in Fig. 4 ersichtliche, schräg zum Schussfaden 6 verlaufende Richtung besonders lange beizubehalten vermag. Die richtungsorientierte Tragwirkung in Bezug auf den Schussfaden 6 lässt sich dadurch erhöhen.

Bei der abgewandelten Ausführungsform nach Fig. 5 - 8 enthält die Hilfsblasdüse 4a einen Schaft 4b von ovalem Querschnitt.

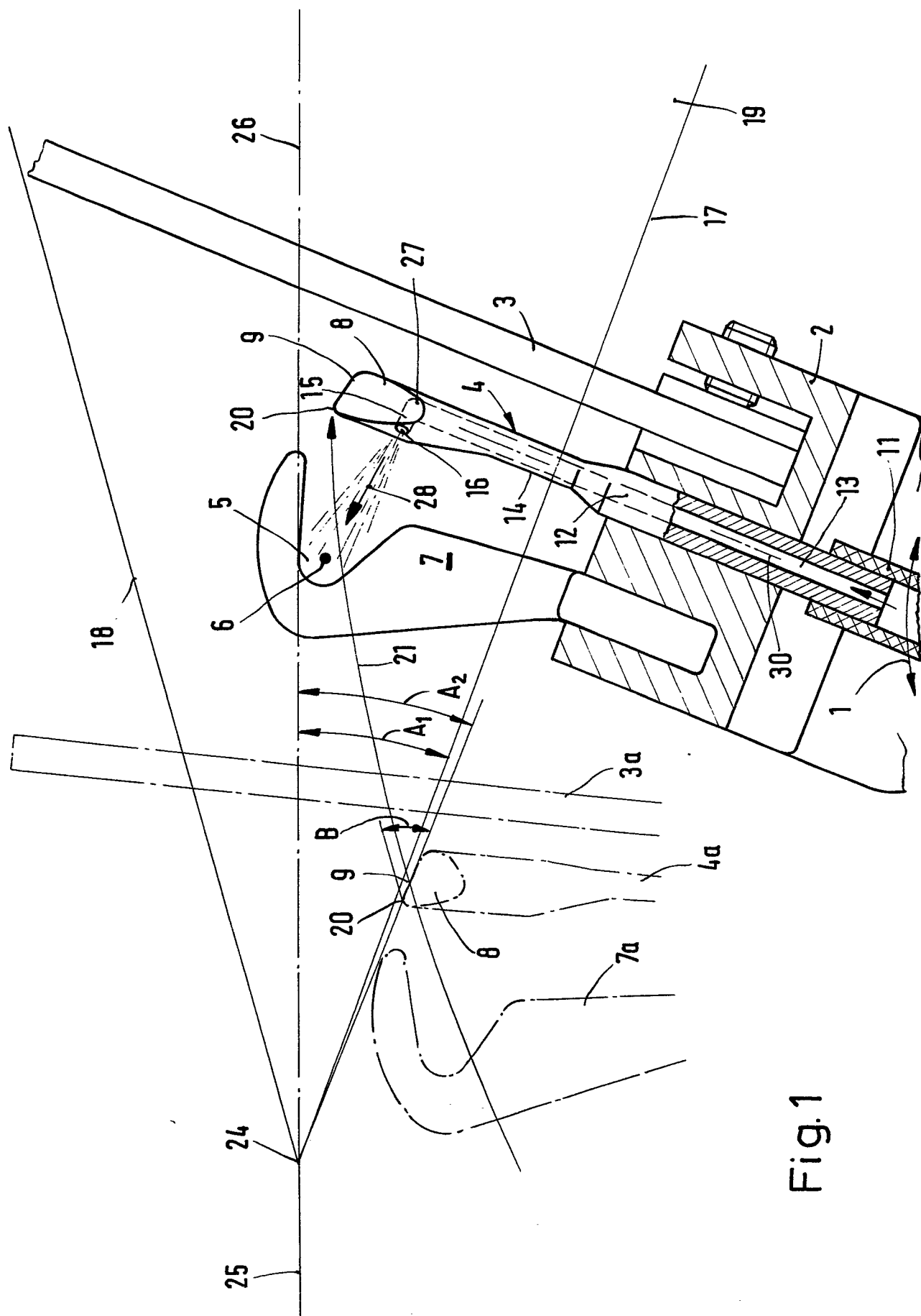
10 Dadurch können die den Kettfäden 17 von der Düse 4 gebotenen Gleitflächen verlängert werden, wodurch sich eine schonende Behandlung für die Kettfäden beim Ein- und Ausfahren ergibt.

Die Winkel A1 und A2 können auch gleich gross sein, so dass 15 die Kante 9 parallel zu der Kettfadenebene 17 steht.

Bei einer abgewandelten Ausführungsform ist die in Fig. 2 strichpunktiert angedeutete Kante 9a z.B. gegen das in Fig. 2 rechte Ende hin leicht gekrümmt. Weitere Ausführungsbeispiele ergeben sich, wenn das dachförmige Ende 8 z.B. vertikal in Richtung der Achse 30 des Steigabschnittes 13 in Fig. 3 gewölbte, gestrichelt angedeutete Dachflächen 8a, 8b aufweist oder aber horizontal gewölbte Flächen 8c gemäss Fig. 8.

Patentansprüche

1. Hilfsblasdüse für das Webfach einer Luftstrahlwebmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass das freie, zwischen die Kettfäden (17) einfahrende Ende (8) der Düse (4) dachförmig ausgebildet ist und eine Kante (9) besitzt, die im wesentlichen parallel zu denjenigen Kettfäden (17) verläuft, welche beim Einfahren der Düse (4) in das Webfach (19) von dieser durchstossen werden.
5
2. Düse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (9) des Düsenendes (8) gegenüber der Kettfadenebene (17) in der Weise geneigt ist, dass beim Einfahren der Düse (4) in die Kettfadenebene (17) zuerst das dem Gewebeanschlag (24) näher liegende Ende (20) der Kante (9) in die Kettfadenebene (17) einfährt.
10
3. Düse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb des dachförmigen Endes (8) ein exzentrisch zu dem Ende stehender Fuss (14) angeordnet ist, welcher einen Luftzuführungskanal (12) enthält.
15
4. Düse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftzuführungskanal (12) einen parallel zu dem Fuss (14) verlaufenden Steigabschnitt (13) und einen quer dazu gestellten Luftaustrittsabschnitt (15) enthält.
20
5. Düse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt (C) des Steigabschnittes (13) grösser ist als derjenige (D) des Luftaustrittsabschnittes (15), derart, dass in diesem ein Drosselungseffekt entsteht.
25



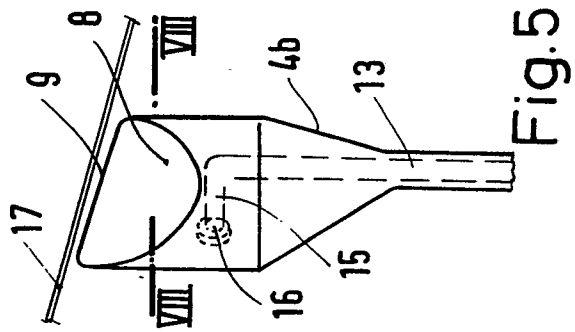


Fig. 5

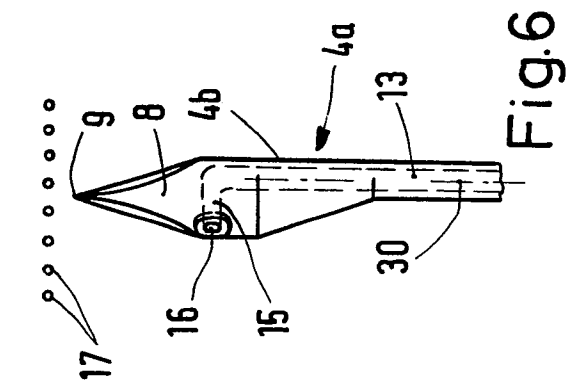


Fig. 6

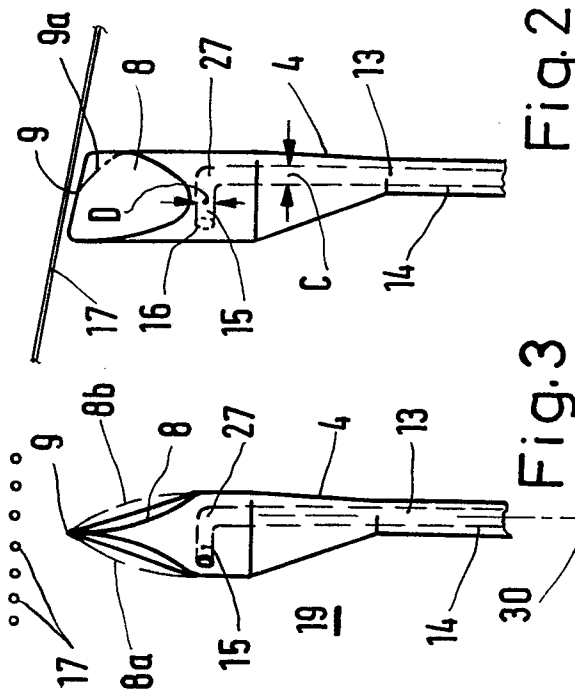


Fig. 2

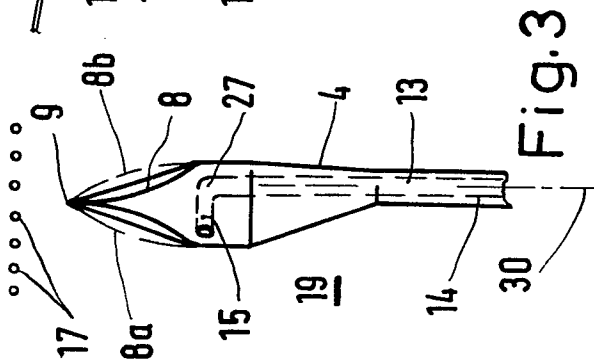


Fig. 3

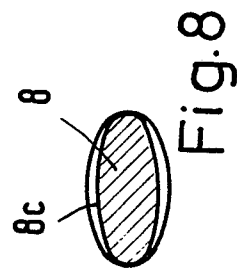


Fig. 8

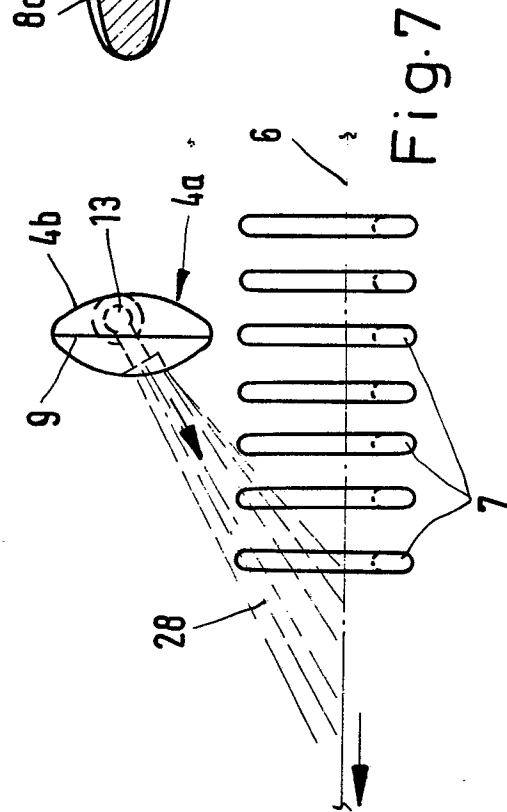


Fig. 7

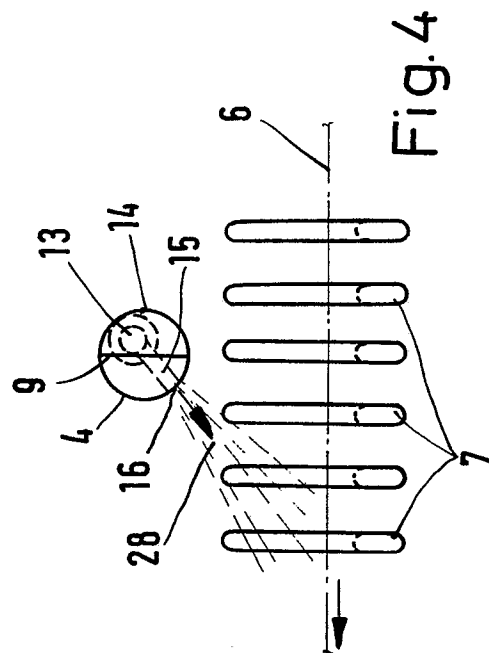


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0053216

Nummer der Anmeldung

EP 80 81 0369

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
AD	<u>US - A - 3 847 187</u> (BURAN) * Figuren *	1	D 03 D 47/30
	--		
	<u>US - A - 3 742 973</u> (KAKAC) * Figuren *	1	
	--		
	<u>CH - A - 572 117</u> (RUTI) * Figuren 3-5 *	3,4,5	
	--		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
	<u>US - A - 3 424 206</u> (RAMBOUSEK) * Spalte 4, Zeilen 12-17; Figuren 1,3,4 *	1	D 03 D
	--		
	<u>DE - A - 2 145 256</u> (ELITEX) * Ganzes Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	02-06-1981	BOUTELEGIER	