

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 83110110.0

⑤① Int. Cl. 4: **D 03 J 1/00**

⑱ Anmeldetag: 11.10.83

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.85 Patentblatt 85/16

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

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

⑦② Erfinder: **Vezzu, Danilo**
Stationsstrasse 44
CH-8472 Seuzach(CH)

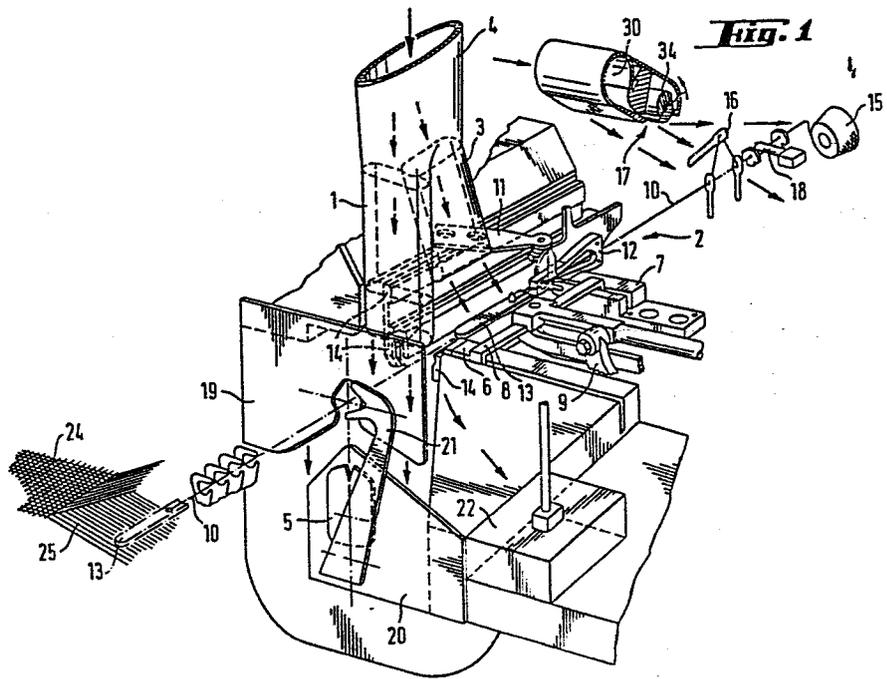
⑦② Erfinder: **Moser, Walter**
Römerstrasse 46
CH-8400 Winterthur(CH)

⑦② Erfinder: **Riesen, Peter**
Schwimmbadstrasse 13
CH-8353 Elgg(CH)

⑦④ Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Marsch Dipl.-Ing. K. Sparing**
Dipl.-Phys.Dr. **W.H. Röhl Patentanwälte**
Rethelstrasse 123
D-4000 Düsseldorf(DE)

⑤④ **Vorrichtung zum Reinigen des Schussfadeneintrag-Bereichs einer Webmaschine.**

⑤⑦ Mit Hilfe einer Schlitzdüse (1), die einen Luftvorhang zwischen Fadenschere (5) und Schusswerk (2) legt, und mit Hilfe einer, den Luftvorhang zum Webfach (25) hin begrenzenden Abdeckplatte (19) wird das Gewebe (24) gegen Fasernflug abgeschirmt. Das Fernhalten des Fluges vom Gewebe (24) bewirkt eine erhebliche Qualitätsverbesserung.



T. 633/Wg/IS

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz)

Vorrichtung zum Reinigen des Schussfadeneintrag-Bereichs einer Webmaschine

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen des Schussfadeneintrag-Bereichs einer Webmaschine mit mindestens einer ortsfest im Raum angeordneten Luftausblasdüse oberhalb dieses Bereiches.

- 5 Bei der Garnverarbeitung entsteht je nach der Art des Garns mehr oder weniger starker Abrieb bzw. Flug. Besonders extrem zeigt sich dieses Problem an solchen Stellen, wo das Garn eine Scheuerbeanspruchung, beispielsweise eine Richtungsumlenkung, erfährt. Eine diesbezügliche Problemstelle ist bei Webmaschinen der Garnvorlage- und
- 10 Schusseintragsbereich. Denn wird in dieser Zone die Flugansammlung nicht verhindert, so gelangt Flug zusammen mit dem Schussfaden in das Webfach und führt dort zu Gewebeerunreinigungen. Besonders gravierend ist dies, wenn der Flug
- 15 vor seiner Mitnahme durch den Schussfaden im Schusswerk bereits durch Schmieröl verunreinigt worden ist. In das Gewebe eingetragene Flug vermindert die Gewebequalität in unerwünschter Masse.

Zum Reinigen und Ausblasen des Schussfadeneintrag-Bereichs sind daher eine Vielzahl von Vorschlägen bekannt, mit denen dieser Bereich von Flug befreit oder freigehalten werden soll. Es handelt sich bei diesen Vorrichtungen um

5 Abblas- und/oder Absaugvorrichtungen, die entweder fest installiert sind oder über den Webmaschinen eines Saales hin- und herwandern. In diesen Vorrichtungen werden dabei häufig die Webmaschine - im allgemeinen quer zu der Richtung der wandernden Vorrichtung - überstreichende Luft-

10 strahlen verwendet, deren Bewegung durch Schwenkdüsen erzeugt wird. Mit diesen Schwenkdüsen ausgestattete Vorrichtungen, die über die Webmaschinen eines Saales hinwegwandern, sind beispielsweise aus der DE-PS 15 35 894, der DE-OS 19 19 229 oder aus der US-PS 2,798,825 bekannt.

15 Diese Vorrichtungen bzw. Anlagen sind aufwendig und stör anfällig.

Weiterhin sind ortsfeste Blasvorrichtungen bekannt. Diese ortsfesten Vorrichtungen blasen nur einen örtlich eng begrenzten Bereich der Maschine ab (DE-AS 27 12 983), ohne

20 dass dadurch der aus diesem Bereich weggeblasene Flug vollständig aus der Maschine entfernt wird. Andere fest installierte Vorrichtungen (JP-GM 4305/80) haben über dem Schusswerk eine Ausblasdüse und unterhalb desselben eine Absaugdüse. Bei dieser Konstruktion wird der von der Luft-

25 strahlen erfasste Fasernflug nur im "Strahlenbereich" der Ausblasdüse erfasst und nach allen Seiten relativ gleichmässig weggeblasen, wobei er insbesondere auch in Schussfadenlaufrichtung und damit in Richtung auf das Gewebe geblasen wird.

30 Es hat sich gezeigt, dass die bisher bekannten

Vorrichtungen zum Reinigen des Schussfadeneintrag-Bereichs häufig nicht die erforderliche Wirksamkeit haben. Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine einfache und robuste Vorrichtung zum Reinigen des Schussfadeneintrag-Bereichs zu schaffen, mit der verbesserte Reinigungseffekte erzielt werden. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Kombination von Einzel-Massnahmen, deren Zusammenwirken die verbesserte Wirksamkeit der Gesamtvorrichtung ergeben. Die Kombination ist dadurch gekennzeichnet, dass eine quer zur Schussfadenrichtung verlaufende Schlitzdüse einen vertikalen Luftvorhang zwischen Fadenschere und Schusswerkbereich legt, und dass fadenlaufseitig der Fadenschere eine Abdeckplatte den Luftvorhang webladenseitig begrenzt.

Die in Richtung auf die Weblade bewegten Teile des Schusseintrags fördern bei dem Flugmaterial - sowohl bei seiner Entstehung als auch bei einer Aufwirbelung durch von oben nach unten blasende Luftstrahlen, die zudem noch auf Teile des Schusswerkes treffen und dort umgelenkt werden - die Tendenz, sich mit einer Komponente in Richtung des Schussfadenlaufs zu bewegen; dagegen wirkt der Luftvorhang als "Sperre". Er schirmt im Zusammenwirken mit der Abdeckplatte, die - je nach dem, ob das zu verarbeitende Garn mehr oder weniger zur Flugbildung neigt - nach unten offen oder geschlossen bzw. verlängert sein kann, die Weblade und damit das Gewebe gegen den im Schusswerk erzeugten Flug ab; in den Vorhang gelangende Faserteile (Flusen) werden dabei nach unten aus der Maschine weggeführt.

Zur Reinigung des Schusswerkbereichs, in dem durch Fadenübergabe, Fadentransport und Fadenabbremung ein wesentlicher Teil des Flugs entsteht, können eine der

Schussfadenlaufrichtung schräg entgegen gerichtete Luftausblasdüse auf den Schusswerkbereich und/oder ein als quer zur Fadenlaufrichtung verlaufender als Schlitz ausgebildeter Luftaustritt auf den Bereich von Fadenspanner und Fadenbremse gerichtet sein.

Der Luftaustritt bewirkt darüberhinaus, dass von der Luftblasdüse in seinen Wirkungsbereich geblasener Flug aus der Maschine entfernt wird. Seine Wirksamkeit kann dabei verbessert werden, wenn neben dem Luftaustritt fadeneinlaufseitig ein rotierender Rundkörper den aus dem Luftaustritt austretenden Luftstrahl einseitig dem Schussfadenlauf entgegen periodisch auslenkt; der Rundkörper ist dabei beispielsweise ein Stufenkörper mit mindestens einer Stufe; er kann jedoch besonders vorteilhaft aus längs eines Durchmessers gegeneinander verschobenen Kreiszyylindersektoren mit gleichen Radien bestehen, wobei zweckmässigerweise zwei bis vier Stufen auf dem Umfang des Stufenkörpers vorhanden sind.

Der Rundkörper kann entweder durch einen Motor oder durch die abzulenkende Luft selbst angetrieben werden, wobei zur Beschränkung der Anzahl Ablenkungen pro min. - vorteilhaft erfolgen 1 - 60, vorzugsweise bis 30 Ablenkungen/min. - die Drehzahl des Rundkörpers durch eine einstellbare Reibungsbremse begrenzt werden kann.

Der mit Hilfe des Rundkörpers periodisch einseitig ausgeblendete Luftstrahl "kehrt" wie ein Besen das Flugmaterial (Flusen) in Richtung auf das Spulengestell, vor dem es auf einfache Weise unter die Maschine fallen kann.

Die Abdeckplatte kann nicht nur, wie bereits erwähnt, nach unten offen oder geschlossen sein, sondern auch seitlich einen sich zur Fadeneinlaufseite erstreckenden blendenartigen Abschluss haben. Durch einen solchen Abschluss werden
5 die den Luftvorhang bildenden Strahlen über eine längere Distanz geführt und bewirken dadurch ein verbessertes Abblasen der Projektilschmierstelle.

Durch die Aufteilung der Reinigungsvorrichtung in eine Anzahl von in unterschiedlichen Richtungen blasenden Einzelelementen wird gewährleistet, dass im Schusswerk keine
10 "toten" Ecken entstehen, in denen sich der Flug nach seinem Erfassen und Transportieren durch die Blasluft wieder ablagern kann.

Um in den Fadenübergabebereichen des Schusswerks einen möglichst weitgehend vom Flug gereinigten Faden einlaufen zu lassen, ist es zweckmässig, wenn mindestens eine im wesentlichen parallel zum, jedoch dem Schussfadenlauf
5 entgegen gerichtete Reinigungsdüse fadeneinlaufseitig vom Rückholeröffner vorgesehen ist. Sollte sich erweisen, dass bei gewissen Garnen ein ins Gewicht fallender Flug auch noch webladenseitig der Abdeckplatte entsteht oder vorhanden ist, so lässt sich die Vorrichtung verbessern,
10 wenn webladenseitig der Abdeckplatte zusätzlich eine Zweistrahldüse vorhanden ist, die oberhalb und unterhalb des Schussfadens gegen die Vertikale geneigte Luftstrahlen quer zur Fadenrichtung auf den Zentrierflügel richtet. Weitere Verbesserungen bei der Reinigung im Bereich des
15 Schusswerkes im engeren Sinne, d.h. - bei einer Projektilmaschine - im Bereich von Projektilheber, Rückholeröffner und Schlagstück, Führungsschiene ergeben sich, wenn zwischen der Luftausblasdüse und dem Luftaustritt eine weitere Schrägdüse vorgesehen ist, die im wesentlichen mit der
20 Luftausblasdüse gleichgerichtet ist. Zur Vervollkommnung des ganzen Systems kann man weiterhin unter dem Schusswerk mindestens eine an sich bekannte (JP-GM 4305/80) Absaugdüse vorsehen.

Diskontinuierlich erzeugte Luftstrahlen aus einem Teil der
25 Ausblaselemente fördern durch die Stosswirkung immer wieder von neuem einsetzender Luftstrahlen die Reinigungswirkung ebenfalls, wobei Pulsfrequenzen von 1 - 50 pro min., vorzugsweise unter 30/min., eingehalten werden.

Zur Vereinfachung der für das ganze System notwendigen
30 Installationen kann es zweckmässig sein, wenn Schlitzdüse,

Luftausblasdüse und Schrägdüse eine gemeinsame Luftzuführung haben.

Die Geschwindigkeiten bzw. Energien der "Reinigungs"-Luftstrahlen sind bei der neuen Vorrichtung so zu wählen, 5 dass Flugmaterial möglichst umfassend wegtransportiert, jedoch dabei durch die Blasluft die Führung und Lage des Fadens nicht beeinträchtigt wird.

In welchem Umfang die "Basis"-Vorrichtung durch Massnahmen nach den Unteransprüchen im konkreten Einzelfall wirtschaftlich sinnvoll ergänzt werden kann, ist eine Frage 10 des verwebten Garnmaterials und der angestrebten Gewebequalität im Vergleich zum investierten Aufwand.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert.

15 Fig. 1 ist eine schematische räumliche Darstellung des Schussfadeneintragsbereiches einer Projektilwebmaschine, die mit einer erfindungsgemässen Vorrichtung ausgerüstet ist;

Fig. 2 gibt in einer Ansicht gegen die Schussfadenlauf- 20 richtung eine Detailvariante von Fig. 1 wieder;

Fig. 3 ist eine Ansicht von Fig. 2 von rechts;

Fig. 4 zeigt schematisch in räumlicher Darstellung und in einem Schnitt senkrecht zum Austrittsschlitz eine Ausführungsform eines Luftaustritts mit der 25 einseitigen Ablenkung des Luftstrahls;

Fig. 5 gibt in schematischer Seitenansicht auf den Schussfadeneintrag-bereich eine weitere Ausführungsform der Erfindung wieder.

Fig. 1 stellt einen Blick auf den Schussfadeneintrag-bereich einer Webmaschine in Richtung entgegen dem Schussfadenlauf, d.h. von der Maschine her gesehen, dar. An eine nicht dargestellte Luftversorgung, für die im Zusammenhang mit Fig. 5 ein Ausführungsbeispiel gezeigt wird, sind eine quer zur Schussfadenrichtung stehende Schlitzdüse 1 und eine schräg gegen das Schusswerk 2 gerichtete Luftausblasdüse 3 angeschlossen. Beide Düsen 1 und 3 sitzen am Ende einer gemeinsamen Verteilleitung 4.

Die Schlitzdüse 1 ist so angeordnet und gerichtet, dass sie einen vertikalen Luftvorhang zwischen die Fadenschere 5 und das Schusswerk 2 legt.

Das Schusswerk ist nur schematisch und teilweise wiedergegeben: So sind im Vordergrund der vordere und der hintere Schlossklotz 6 bzw. 7 und der Rückholeröffner 8 mit seinem Antriebshebel 9 skizziert, während hinter dem strichpunktiert angedeuteten Schussfaden 10 der Rückholerhebel 11, der Rückholer oder Fadengeber 12, ein Projektil 13, sowie Führungen 14 für Schlagwerk 50 (Fig. 5), Rückholer 12 sowie Projektil 13 erkennbar sind.

Der aus der schräggestellten Luftausblasdüse 3 austretende Luftstrom ist vor allem auf die Führungen 14 des Projektils 13 und die Fadenübergabe gerichtet, während der Luftaustritt 17 mit seinen periodisch abgelenkten Luftstrahl Fadenspanner 16, Fadenbremse 18 und Schusspule 15 überstreicht.

Die Wirkungsweise des Luftaustritts 17 und dessen Aufbau wird unten noch genauer beschrieben.

Gegen das Gewebe 24 bzw. das Webfach 25, d.h. in Fig. 1 nach vorn, ist der durch die Schlitzdüse 1 gebildete Luftvorhang durch eine Abdeckplatte 19 begrenzt, die nach unten offen ist; unter der Abdeckplatte 19 sind die Kurvenplatte 20 zur Steuerung der Fadenschere 5 und vor dieser der Zentrierflügel 21 dargestellt. Wie die Pfeile im Vordergrund von Fig. 1 erkennen lassen, strömt ein Teil der Luft aus der Schlitzdüse 1 vertikal nach unten, während ein anderer Teil auf die Projektilschmierung 22 geblasen wird. Das Abblasen der Projektilschmierung 22 kann dabei noch verbessert werden, wenn die Abdeckplatte 19, wie in Fig. 3 gezeigt, durch einen sich parallel zum jedoch gegen den Fadenlauf des Schussfadens 10 erstreckenden, seitlichen Flügel 23 ergänzt wird.

Bei der Verarbeitung z.B. von Garnen, die nur wenig zur Flugbildung neigen, bzw. bei denen sich lediglich relativ kurzfasriger Flug vom Garn löst, ist es auch möglich, eine Abdeckplatte 19' (Fig. 2) einzusetzen, die nach unten geschlossen ist, so dass sie praktisch eine durchgehende Wand bildet, in der lediglich die Durchtrittsöffnung 26 für das Projektil 13 vorhanden ist. Mit einer nach unten geschlossenen bzw. verlängerten Abdeckplatte 19' wird die Abschirmung zwischen Luftvorhang und Webfach 25 für die erwähnten Garnarten verbessert.

Der Luftaustritt 17 (Fig. 4) weist ein Gehäuse auf, das an seinem einen Ende durch eine nicht gezeigte Vorderwand verschlossen ist, während in die ebenfalls nicht dargestellte

Rückwand eine Druckluftverteilung mündet; dadurch wird im Luftaustritt 17 ein Druckraum 30 gebildet. Dieser weist einen tangentialen, sich trichterförmig verengenden Austrittsschlitz 31 auf, der durch eine Seitenwand 32 des 5 Gehäuses und einen Formkörper 33 gebildet ist.

In Richtung der Luftströmung ist nach dem Austrittsschlitz 31 unterhalb des Formkörpers 33 ein Rundkörper 34 vorgesehen, der um seine Achse 35 rotieren kann, wobei für seinen Antrieb beispielsweise ein nicht gezeigter Elektromotor dient; es ist jedoch auch möglich den Rundkörper 34 10 selbstantreibend auszubilden, indem man beispielsweise einen Teil seiner axialen Länge als zahnradähnliche Luftturbine ausbildet. Dieser Selbstantrieb ergäbe jedoch, sich selbst überlassen, zu hohe Drehzahlen für den Rundkörper 34, da diese, wie bereits erwähnt, bei zweistufiger 15 Ausführung maximal 30 U/min. betragen dürfen; in diesem Fall wird der Selbstantrieb durch eine Reibungsbremse gebremst. Da sich im Laufe des Betriebes - beispielsweise durch Verschmutzungen im Ventilator "des Luftantriebes" 20 und/oder in der Lagerung des Rundkörpers 34 - die zur Aufrechterhaltung einer bestimmten Drehzahl notwendige Bremskraft ändert, ist die Bremskraft der Reibungsbremse einstellbar.

Die Achse 35 ist gegen den Austrittsschlitz 31 seitlich 25 so versetzt, dass die gekrümmten Flächen des Rundkörpers 34, die im gezeigten Beispiel aus zwei längs eines Durchmessers 36 getrennten und gegeneinander verschobenen Hälften eines Kreiszyklindermantels bestehen, in den aus dem Austrittsschlitz 31 austretenden Luftstrom hineinragen und diesen 30 einseitig in Richtung auf den Rundkörper 34 ablenken.

Die durch das Versetzen der Zylinderhälften erzeugten Stufen 37 des Rundkörpers 34 bewirken, dass die an der gekrümmten Fläche anliegende Strömung nach einer halben Drehung des Rundkörpers 34 abreisst, wodurch die Ablenkung des Luftstrahls aufgehoben wird und die Luftströmung in die Richtung des Austrittsschlitzes 31 "zurückspringt". Erfolgt eine gleichmässige und kontinuierliche Rotation des Rundkörpers 34, der einseitig teilweise von einer der Wand 32 gegenüberliegenden Wand 38 des Gehäuses umfasst wird, so erzeugt man auf diese Weise einen periodisch einseitig ausgelegten Luftstrahl, der als "Luftbesen" Fadenspanner 16 und Fadenbremse 18 nach einer Seite hin "abkehrt".

Die Vorrichtung nach Fig. 5 ist gegenüber derjenigen nach Fig. 1 noch durch weitere Blasstellen ergänzt, durch die Verbesserungen in der Reinhaltung der Maschine und damit letzten Endes in der Qualität des erzeugten Gewebes - allerdings unter Erhöhung des Investitionsaufwandes - erreicht werden können.

Zunächst sei die in Fig. 5 schematisch skizzierte Luftversorgung beschrieben, die in ähnlicher Form - unter Weglassung nicht benötigter Leitungen und Elemente - auch für die Ausführungsform nach Fig. 1 Verwendung finden kann.

Alle an einer Webmaschine vorhandenen Blasstellen werden von einem Ventilator 40 mit erhöhten Druckes über Leitungen 41 und 42 versorgt, wobei die Leitung 41, die die über der Maschine liegenden Blasstellen versorgt, sich in einer Anzahl Zweigleitungen 41 a - d verzweigt; eine der Zweigleitungen 41 a - d geht in die in Fig. 1 erwähnte

Druckluftleitung 4 über, die die Düsen 1 und 3 mit Luft versorgt. Die Leitung 42 führt zu einer später noch näher beschriebenen Reinigungsdüse 43.

5 In den Zweigleitungen 41 a und d, sowie in der Leitung 42 sind einstellbare Drosselorgane 44, z.B. Blenden, vorgesehen, mit denen der Druck und damit die Blasluftmenge in jeder dieser Leitungen relativ zu den übrigen eingestellt werden kann.

Die Zweigleitungen 41 b und c sind mit Motor getriebenen
10 Ventilen 45 ausgestattet, durch die die daran angeschlossenen Düsen - Schlitzdüse 1, Luftausblasdüse 3 und eine Schrägdüse 46 - mit diskontinuierlich intermittierend ausgeblasenen Luftströmungen versorgt werden können. Durch die Stosswirkung von einzelnen Luftstrahlimpulsen
15 wird die Abblas- und Reinigungswirkung verbessert. Es werden dabei beispielsweise Pulsfrequenzen kleiner 60 pro min., vorzugsweise unter 30/min., eingehalten.

Saugseitig kann der Ventilator 40 entweder über einen nicht gezeigten Filter Luft aus dem Websaal ansaugen oder
20 mit einer unter dem Schusswerk 2, sich über einen weiten Bereich des Schusseintrags erstreckenden Absaugdüse 48 über eine Saugleitung 47 verbunden sein, so dass sich für die ganze Vorrichtung ein weitgehend geschlossener Luftkreislauf ergibt.

25 Ohne Prioritäten über die Wünschbarkeit der einzelnen zusätzlichen Blasstellen zu setzen, seien die zusätzlich zu den Elementen 1, 3 und 17 der Fig. 1 vorhandenen Blasorgane im einzelnen nunmehr beschrieben. Die Zweigleitung 41 d

endet in einer - symbolisch durch eine Zweiteilung ange-
deuteten - Zweistrahldüse 49, die auf den Zentrierflügel 21
gerichtet ist, wobei jedoch ihre beiden Strahlen den Schuss-
faden 10 selbst nicht erfassen, sondern beispielsweise im
5 wesentlichen gabelförmig da vorbeistreichen, um seine Zen-
trierung nicht zu stören.

Die Schrägdüse 46, deren Luftstrahl im wesentlichen zu
demjenigen der Luftausblasdüse 3 gleichgerichtet verläuft,
ist zwischen der Luftausblasdüse 3 und im Luftaustritt 17
10 angeordnet; sie bläst vor allem auf das Schlagwerk 50 und
die Fadenübergabe, die in Fig. 5 durch den Rückholer 12
angedeutet ist.

In Fadenlaufrichtung unmittelbar nach dem Fadenspanner 16
ist die Reinigungsdüse 43 vorgesehen; diese ist beispiels-
15 weise eine an sich bekannte (CH-PS 624.438), den Schuss-
faden 10 umgebende Ringdüse, mit der der aus dem Faden-
spanner 16 herauslaufende Faden 10 möglichst weitgehend
von an ihm haftenden Fasern befreit wird, ehe er zur
Fadenübergabe gelangt. Die Reinigungsdüse 43 stellt daher
20 eine sehr wirksame Ergänzung des vom Luftaustritt 17 ge-
bildeten "Luftbesens" dar.

Wie leicht einzusehen ist, wird mit der Vorrichtung nach
Fig. 5 die Ausbildung "toter" Ecken noch weitergehend
verhindert als mit derjenigen nach Fig. 1; darüber hinaus
25 ergeben zusätzliche Blasstellen selbstverständlich eine
erhöhte Abblas- und Reinigungswirkung und tragen so zur
weiteren Verbesserung der Gewebequalitäten bei, indem mit
ihnen der Grundgedanke der Erfindung, dass Gewebe 24
möglichst vollständig gegen Faserflug abzuschirmen und

diesen gegen die Schussfadenlaufrichtung aus der Maschine weg zu transportieren, in mehreren Einzelschritten weiter ausgebaut wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen des Schussfadeneintragbereichs einer Webmaschine mit mindestens einer ortsfest im Raum angeordneten Luftausblasdüse oberhalb dieses Bereichs, dadurch gekennzeichnet, dass eine quer zur
5 Schussfadenrichtung verlaufende Schlitzdüse (1) einen vertikalen Luftvorhang zwischen Fadenschere (5) und Schusswerk (2) legt, und dass fadeneinlaufseitig der Fadenschere (5) eine Abdeckplatte (19) den Luftvorhang webladenseitig begrenzt.
- 10 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Schussfadenlaufrichtung schräg entgegengerichtete, zweite Luftausblasdüse (3) von oben auf das Schusswerk (2) bläst.
- 15 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass weiterhin ein als Schlitz quer zur Schussfadenrichtung ausgebildeter Luftaustritt (17) auf Fadenspanner (16) und Fadenbremse (18) gerichtet ist.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Luftaustritt (17) aus dem Fadenspannerbereich in Richtung Fadenübergabebereich verschoben angeordnet ist.
- 25 5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass neben dem Luftaustritt (17) fadeneinlaufseitig ein rotierender Rundkörper (34) angeordnet ist, der den aus dem Luftaustritt (17) austretenden Luftstrahl einseitig dem Schussfadenlauf entgegen periodisch auslenkt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine im wesentlichen parallel zum jedoch dem Schussfadenlauf entgegen gerichtete Reinigungsdüse (43) in Schussfadenrichtung nach dem Fadenspanner (16) 5 vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass webladenseitig der Abdeckplatte (19) zusätzlich eine Zweistrahldüse (49) vorhanden ist, die am Schussfaden (10) vorbei Luftstrahlen quer zur Fadenrichtung 10 auf den Zentrierflügel (21) richtet.

8. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Luftausblasdüse (3) und dem Luftaustritt (17) eine weitere Schrägdüse (46) vorgesehen ist, die im wesentlichen mit der Luftausblasdüse (3) gleichgerichtet ist. 15

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unter dem Schusswerk (2) mindestens eine Absaugdüse (48) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2 und 8, 20 dadurch gekennzeichnet, dass die Luft aus der Schlitzdüse (1), der Luftausblasdüse (3), und/oder der Schrägdüse (45) diskontinuierlich austritt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass Schlitzdüse (1), Luftausblasdüse (3) und 25 Schrägdüse (46) eine gemeinsame Luftzuführung haben.

Fig. 1

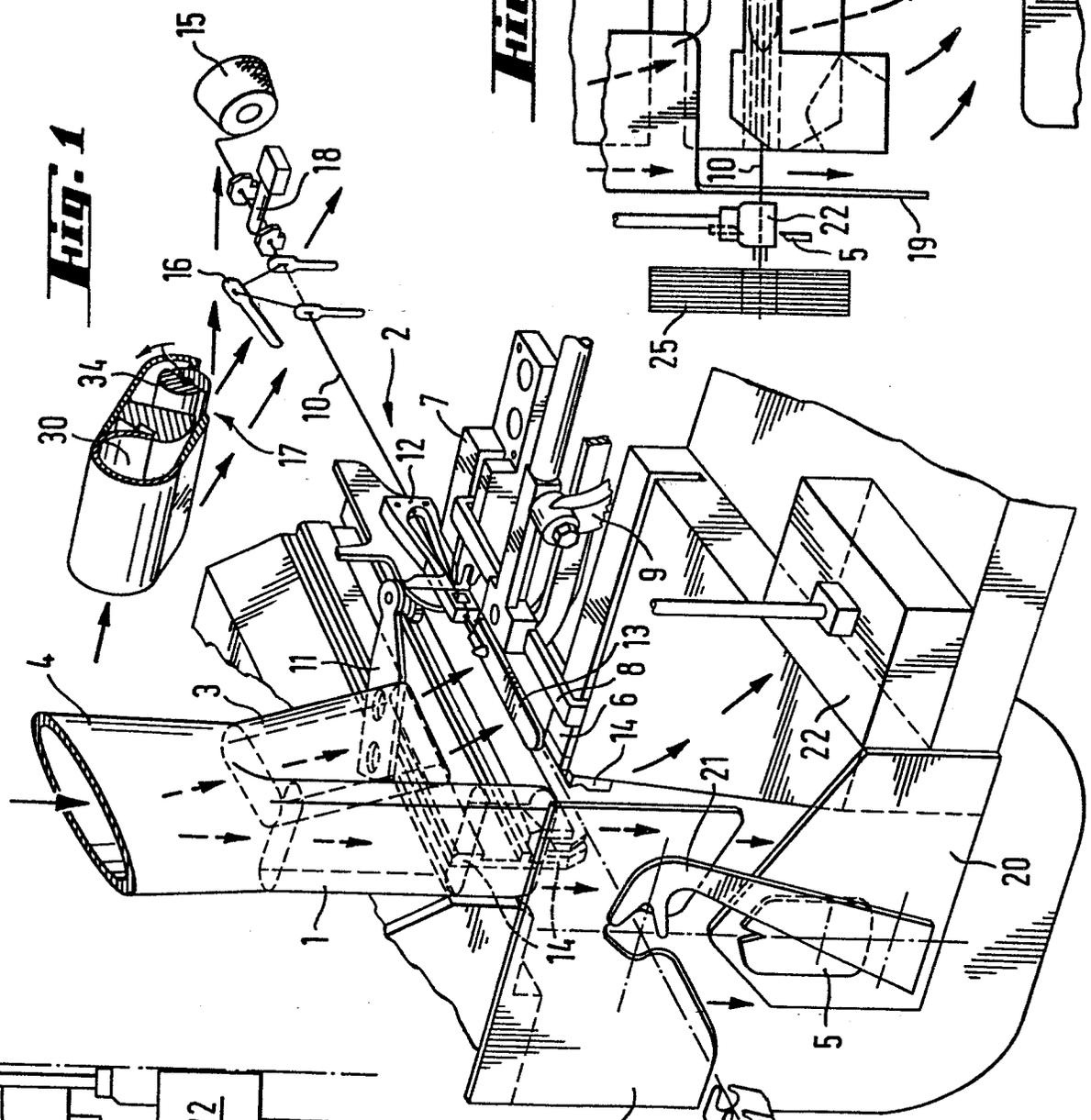


Fig. 3

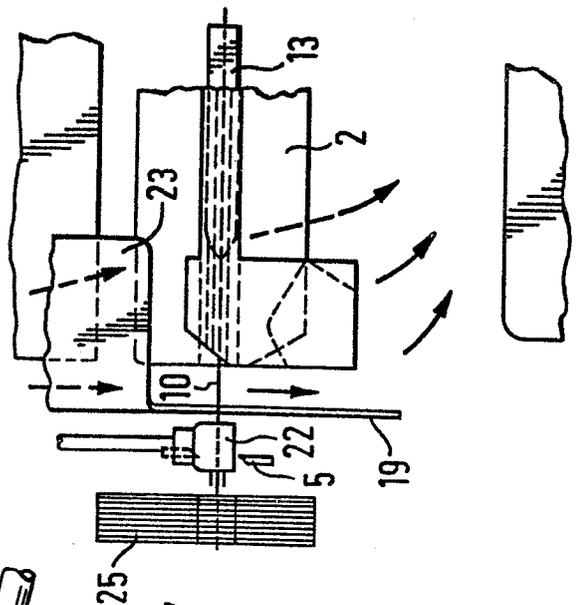
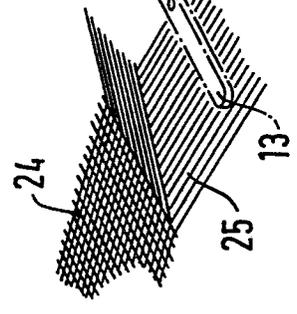
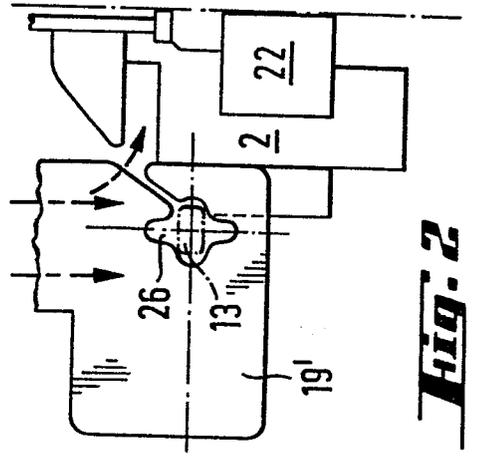


Fig. 2



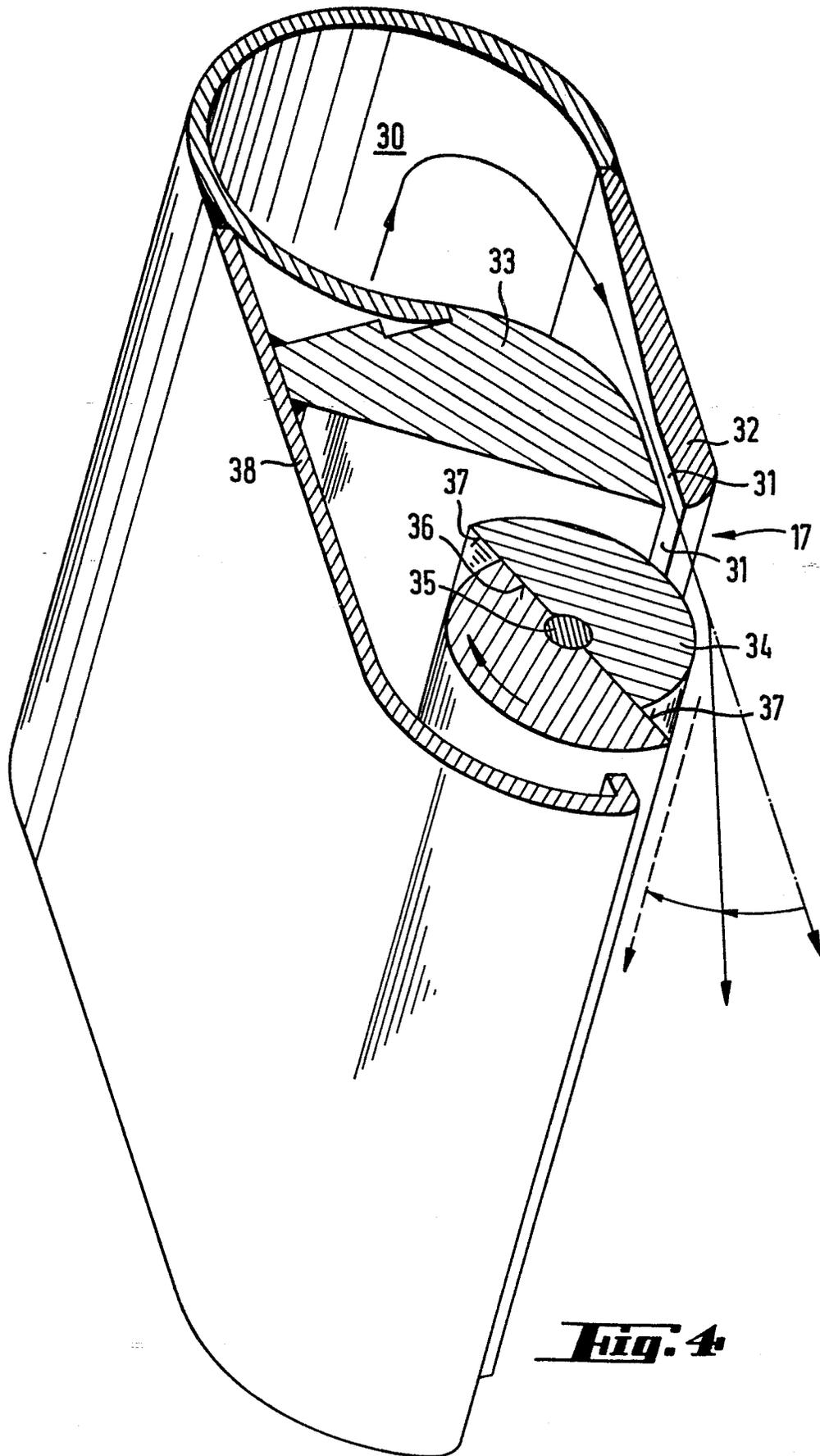
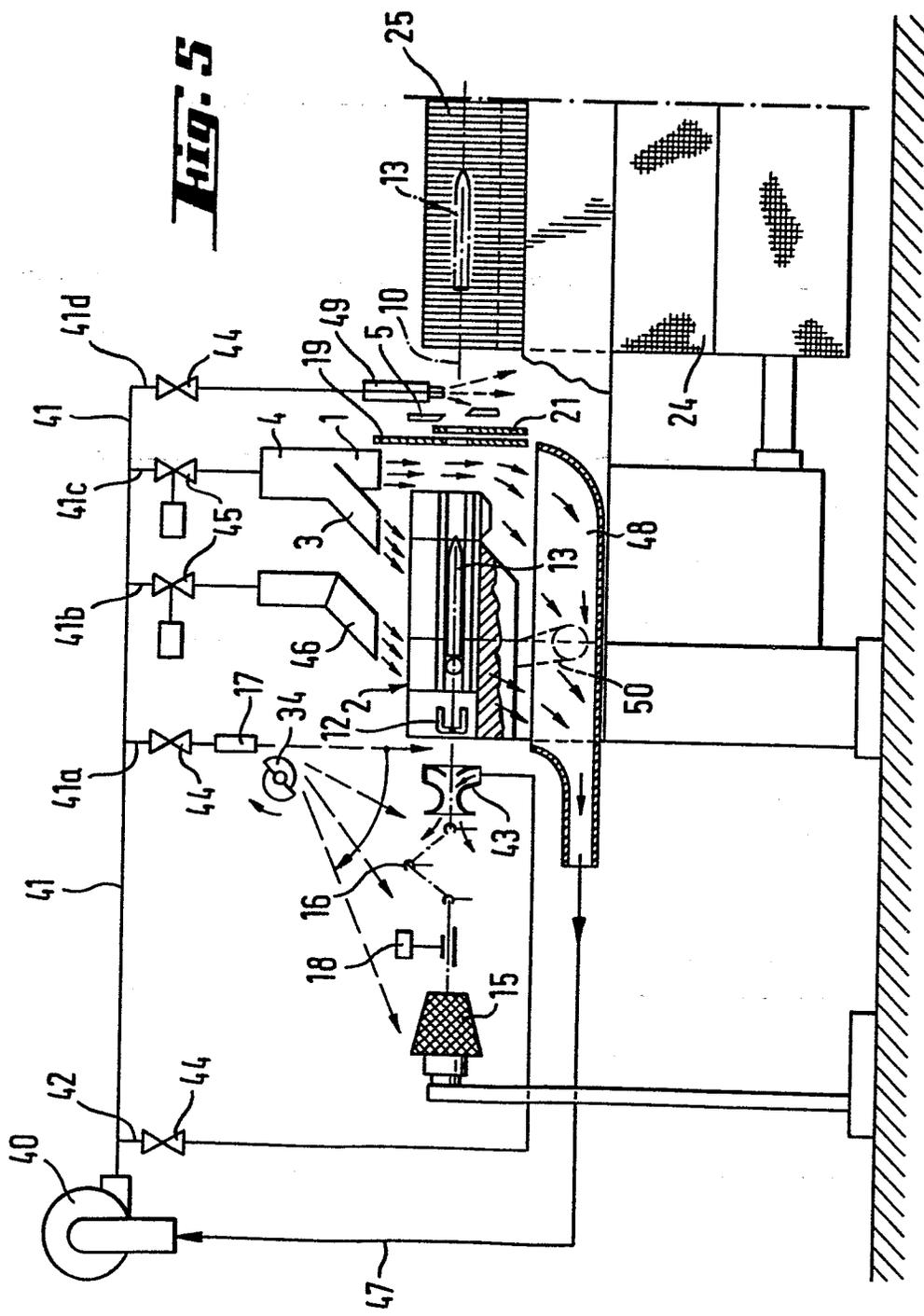


Fig. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	GB-A-1 124 341 (CARTIER) * Figur 1; Seite 2, Zeilen 23-54 *	1,9	D 03 J 1/00
A,D	FR-A-2 407 997 (SULZER) * Seite 2, Zeilen 5-38; Figuren *	6,10	
A	FR-E- 65 058 (CONTINENTALE D'APPLICATIONS TECHNIQUES) * Figuren 6-10, 14-16; Seite 4, Spalte 2, Zeile 16 - Seite 5, Spalte 1, Zeile 13; Seite 3, Spalte 2, Zeile 45 - Seite 4, Spalte 1, Zeile 18 *	5	
A,D	DE-A-1 535 894 (PARKS-CRAMER)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A,D	DE-A-1 919 229 (EATON YALE & TONE)		D 03 J B 65 H D 01 H
A,D	DE-B-2 712 983 (GÈNNE)		
A,D	US-A-2 798 825 (MILLER)		
A,D	JP-Y-55 004 305		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-05-1984	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	CH-A- 483 509 (PARKS-CRAMER)		
A	CH-A- 475 393 (PARKS-CRAMER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-05-1984	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