



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 586 959 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 93113462.1

Ⓢ Int. Cl.⁵: **D03D 41/00**, D03D 3/04,
D21F 1/00

② Anmeldetag: 24.08.93

③ Priorität: 24.08.92 DE 9211353 U

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.94 Patentblatt 94/11

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

71 Anmelder: **NOVATECH GmbH Siebe und Technologie für Papier**
Föhrstrasse 39
D-72760 Reutlingen(DE)

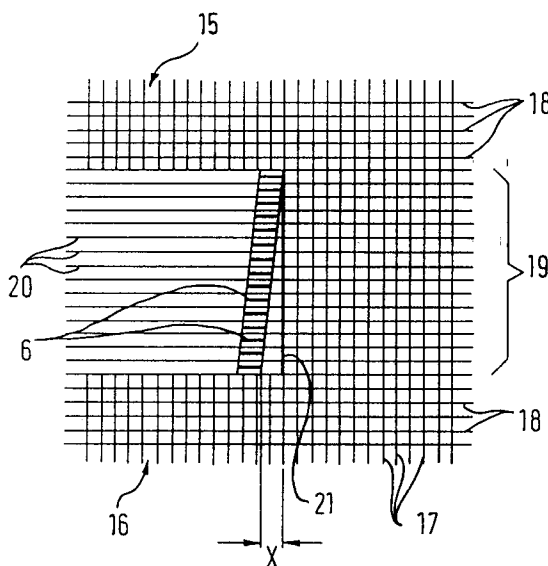
72 Erfinder: **Häcker, Hans Eugen**
Föhrstrasse 33
D-72760 Reutlingen(DE)
 Erfinder: **Hofstetter, Edgar**
Ödenburgstrasse 6
D-72531 Hohenstein 1(DE)

74 Vertreter: **Abitz, Walter, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Abitz & Partner
Postfach 86 01 09
D-81628 München (DE)

54 Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine.

57 Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Kunststoffgewebes mittels einer Webnaht, wobei das Webblatt Riete (6) zum Beischieben der Hilfsschußfäden an die Webkante (21) aufweist, die Riete (6) verschwenkbar gelagert sind und ausgehend von dem Gewebeende (15,16), von dem der jeweilige Hilfsschußfaden als Kettfranse vorsteht, aufeinanderfolgend gegen den beizuschiebenden Hilfsschußfaden drücken. Damit die Riete (6) bereits durch die Bewegung der Weblade sukzessiv beigeschoben werden, sind die Riete (6) in ihrer Position so staffelbar, daß die Punkte, an denen die Riete (6) den beizuschiebenden Hilfsschußfaden berühren, etwa auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie liegen, deren Abstand von der Webkante (21) sich ausgehend von der Austrittsstelle des Hilfsschußfadens aus dem Gewebeende (15,16) vergrößert.

Fig. 3



Die Erfindung betrifft eine Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Kunststoffgewebes mittels einer Webnaht. Das Webblatt weist Riete zum Beischieben von Hilfsschußfäden an die Webkante auf, wobei die Riete verschwenkbar gelagert sind und ausgehend von dem Gewebeende, an dem der jeweils beizuschiebende Hilfsschußfaden als Kettfranse vorsteht, aufeinanderfolgend gegen den beizuschiebenden Hilfskettfaden drücken.

Technische Kunststoffgewebe für Verwendungen, bei denen es auf eine absolut gleichmäßige Oberflächenstruktur des Gewebes ankommt, insbesondere bei flachgewobenen Kunststoff-Papiermaschinensieben, werden durch eine Webnaht endlos gemacht. Zur Herstellung einer Webnaht werden an den miteinander zu verbindenden Gewebeenden Kettfäden auf einer Länge von z.B. 15 cm freigelegt, indem die Schußfäden in diesem Bereich entfernt werden. Aus diesen Kettfädenfransen und den aus dem Gewebe entnommenen Schußfäden wird dann die sogenannte Webnaht gebildet, in der die ursprüngliche Gewebefaserbindung exakt wiederhergestellt wird. Dazu wird aus den entnommenen Schußfäden ein Hilfswebfach oder Nahtwebfach aufgespannt, wobei die entnommenen Schußfäden als Hilfskettfäden fungieren. In dieses Hilfswebfach werden abwechselnd von den beiden Gewebeenden die Kettfädenfransen als Hilfsschußfäden eingetragen. Die Kettfädenfransen, d.h. die Hilfsschußfäden, und die entnommenen Schußfäden, d.h. die Hilfskettfäden sind in der Regel Monofilamente von 0,1 bis 0,5 mm Durchmesser und die Herstellung der Webnaht erfolgt nach dem Thermofixieren des Gewebes, so daß die Fäden bereits die der jeweiligen Gewebefaserbindung entsprechende Wellung oder Kröpfung aufweisen. Zur Erzielung einer Webnaht, die eine hohe Zugfestigkeit aufweist und sich in der Musterung der Oberfläche, die für die Markierung im Papier entscheidend ist, nicht von dem übrigen Gewebe unterscheidet, müssen sich die Hilfskettfäden und die Hilfsschußfäden mit ihren Kröpfungen wie im Gewebe ineinanderfügen, so daß sich ein Formschluß ergibt. Das Ineinanderfügen der Hilfskettfäden und Hilfsschußfäden entsprechend ihrer Kröpfung wird unter anderem dadurch erreicht, daß das Webblatt die Hilfsschußfäden nicht gleichzeitig auf der ganzen Länge beischiebt, sondern daß die Hilfsschußfäden ausgehend von ihrer Austrittsstelle aus dem Gewebeende fortschreitend durch das Nahtwebfach beigeschoben werden.

Ein Webblatt, das ein solches sukzessives Beischieben der Hilfsschußfäden ermöglicht, ist in der DE-U-81 22 448 beschrieben. Das Webblatt ist dabei in eine an die Webkante angenäherte Arbeitsstellung bewegbar. Die auf einer Achse schwenkbar gelagerten Riete werden durch eine Gummileiste von der Webkante weg zurückgehal-

ten. Durch ein Auslenkglied werden sie ausgehend von dem Gewebeende gegen die Elastizität der Gummileiste nacheinander gegen den Hilfsschußfaden gedrückt. Das Auslenkglied ist eine auf einer Führungsbahn verschiebbare Rolle und für jeden Beischiebevorgang wird die Rolle entlang der Riete über die gesamte Nahtbreite verschoben.

Das gleiche Ziel wird nach der EP-A-0 043 441 durch eine drehbare Nadelwalze erreicht, die eine Vielzahl biegeelastischer Nadeln aufweist, die in schraubenlinienförmigen Nadelreihen angeordnet sind. Als weitere Möglichkeit wird in dieser Veröffentlichung das Beischieben der Hilfsschußfäden mittels Z-förmiger Nadeln beschrieben, die in einem Führungsbett nebeneinander und einzeln axial verschiebbar angeordnet sind. Mit ihrem vorderen Z-Ende greifen die Nadeln in das Webfach ein. Mittels einer Kulissee werden die Z-förmigen Nadeln nacheinander gegen die Webkante geschoben, so daß der Hilfsschußfaden ausgehend von seiner Austrittsstelle aus dem Gewebeende in einer Wellenbewegung fortschreitend beigeschoben wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Nahtwebprozeß zu beschleunigen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Halterung der Riete eines Webblatts der eingangs genannten Art in der Weise ausgebildet ist, daß die Riete bei der Vorwärtsbewegung der Weblade so gegeneinander versetzt oder gestaffelt sind, daß die Punkte, an denen die einzelnen Riete den beizuschiebenden Hilfsschußfaden berühren, auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie liegen, deren Abstand von der Webkante sich ausgehend von der Austrittsstelle der Hilfsschußfäden aus dem Gewebeende stetig vergrößert.

Dadurch wird erreicht, daß der Webzyklus verkürzt wird. Die bisher für das aufeinanderfolgende Beaufschlagen der Riete mittels der durchlaufenden Betätigungsrolle, mittels der sich drehenden Nadelwalze oder durch das Verschieben der Z-Nadeln erforderliche Zeitspanne entfällt. Durch die Staffelung der Riete längs einer zur Webkante schräg verlaufenden geraden oder leicht gekrümmten Linie genügt bereits die Bewegung der Weblade, um den Hilfsschußfaden ausgehend von seinem Austrittsende aus dem Gewebe sukzessive beizuschieben.

Vorzugsweise ist das Webblatt so aufgebaut, daß die Riete an ihrem unteren Ende eine Öffnung aufweisen, mit der sie auf einer Achse aufgefädelt sind. An ihrem unteren Ende können die Riete außerdem zu einem Fuß verbreitert sein. Das von der Webkante abgewandte Ende des Fußes stützt sich auf einer Gummileiste ab, während das der Webkante zugewandte Ende des Fußes auf einer Basisleiste aufsitzt. Die Basisleiste und die Gummileiste sind auf entgegengesetzten Seiten bezüglich

der Längsrichtung der Riete angeordnet, so daß sie entgegengesetzte Drehmomente auf die Riete ausüben. Durch die Gummileiste werden die Riete nachgiebig nach vorne, d.h. zur Webkante hingedrückt. Durch die in sich starre Basisleiste wird die vordere Position der einzelnen Riete festgelegt. Die Basisleiste ist durch eine Stelleinrichtung etwas zum einen Gewebeende hin und zum anderen Gewebeende hin kippbar. Die Kippachse liegt dabei parallel zur Richtung der Hilfskettfäden und liegt zweckmäßig in der Mitte der Basisleiste. Abhängig von der Stellung der Basisleiste bewegen sich die einzelnen Riete etwas zur Webkante hin oder von ihr weg. Durch ein Kippen der Basisleiste kann daher das aus der Gesamtheit der Riete gebildete Webblatt schräg zur Webkante gestellt werden.

Das schräggestellte Webblatt wird von der Weblade zur Webkante hin bewegt. Das äußerste Riet auf der der Austrittsstelle der Kettfranse aus dem Gewebeende nahen Seite berührt als erstes die Webkante und schiebt diese Kettfadenfranse als Hilfsschußfaden bei, wobei dieser aufgrund seiner fixierten Wellung regelrecht zwischen den Hilfskettfäden, die ebenfalls eine fixierte Wellung enthalten, einschnappt. Infolge der weiteren Vorwärtsbewegung der Weblade drücken nacheinander die einzelnen Riete gegen den Hilfsschußfaden, bis dieser auf seiner gesamten Länge oder bis zu der sogenannten Verstechstelle, an dem er nach unten oder oben aus dem Gewebe austritt, beigeschoben ist. Die sich bereits in Berührung mit dem Hilfsschußfaden befindenden Riete werden bei der weiteren Bewegung der Weblade verstärkt gegen die Gummileiste gedrückt und heben von der Basisleiste ab. Das sukzessive Beischieben des Hilfsschußfadens geschieht in sehr kurzer Zeit, nämlich innerhalb der Zeitspanne, die die Weblade benötigt um den Winkel zu durchfahren, um den das letzte Riet gegenüber dem ersten Riet versetzt ist.

Nach dem Beischieben eines Hilfsschußfadens von der einen Gewebeseite wird die Basisleiste umgesteuert und auf die andere Seite gekippt, so daß sich die Staffelung der Riete umkehrt und nunmehr ein Hilfsschußfaden beigeschoben werden kann, der aus dem anderen Gewebeende austritt.

Von besonderem Vorteil ist bei dieser Staffelung der Riete, daß sich diese parallel zu den Hilfskettfäden verstellen und damit auch bei sehr dichten Geweben günstigste Voraussetzungen für das Beischieben der Hilfsschußfäden vorliegen. Zwischen zwei Rieten können dabei bis zu etwa fünf Hilfskettfäden verlaufen. Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß während des Beischiebens nur eine minimale Masse zu beschleunigen ist, nämlich die der Riete, und somit eine sehr schnelle Webladenbewegung hin zur Webkante möglich ist.

Die Webkanten verhalten sich in der Regel so, daß sie beim Beginn einer Webnaht einen konkaven und dann bei fortschreitendem Webnahtprozeß einen konvexen Verlauf haben. Die Webkante verläuft also im allgemeinen nicht geradlinig. Es ist von Vorteil, die Form des Webblattes, d.h. die Anordnung der Riete der Form der Webkante anzupassen. Es bestehen dazu mehrere Möglichkeiten:

Erstens kann die Achse, auf der die Riete aufgefädelt sind, gekrümmt sein. Durch Verdrehen der Achse werden die Rietfüße entsprechend der Krümmung der Achse gegenüber der Gummileiste und der Basisleiste angehoben oder abgesenkt werden und dadurch etwas zur Webkante hin oder von dieser weg verschwenkt werden. Diese Schwenkbewegung ist im Mittelbereich des Webblattes am stärksten ausgeprägt und nimmt zu den seitlichen Endbereichen hin ab. Durch Drehen der Achse ist es dann möglich, die Anordnung der Riete der sich im Verlauf des Nahtwebprozesses ändernden Krümmung der Webkante anzupassen.

Zweitens kann die Achse, auf der die Riete aufgefädelt sind, durch Stelleinrichtungen, z.B. hydraulische Zylinder, die über Zwischenglieder an der Achse angreifen, gezielt verbogen werden und dadurch der Krümmung der Webkante angepaßt werden. Es wird also letzten Endes der gleiche Effekt wie bei der vorausgehend beschriebenen ersten Möglichkeit erreicht. In beiden Fällen ist es sinnvoll, die Lagerung der Achse in den Lagerstützen als Gelenklager auszubilden um eine von den Lagerstützen ausgehende Biegelinie der Achse zu erhalten. Dadurch wird der Krümmung der Webkante am besten Rechnung getragen.

Eine weitere Möglichkeit besteht schließlich noch darin, die Basisleiste und gegebenenfalls zusätzlich die Gummileiste zu krümmen. Dies kann z.B. in der Weise erfolgen, daß die Basisleiste wie oben beschrieben, um eine durch ihre Mitte verlaufende Kippachse kippbar ist und daß an jedem Ende der Basisleiste Stelleinrichtungen vorgesehen sind.

Bei der Herstellung einer Webnaht sind die zu verbindenden Gewebeenden in einem Gestell festgelegt und wird die Nahtwebmaschine in diesem Gestell entlang der Gewebeenden verschoben. Der Vorschub der Nahtwebmaschine kann nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung durch ein nach unten verlängertes Riet ausgelöst werden. Beim Fortschreiten der Webnaht wandert die Webkante in Richtung der Weblade und es werden dadurch die Riete am vorderen Totpunkt der Weblade stärker gegen die Gummileiste gedrückt. Das verlängerte untere Ende des Rietes wird damit ebenfalls stärker verschwenkt und erreicht einen Schalter, der ein Signal an die Steuerung zum Weiterbewegen der Nahtwebmaschine sendet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 den oberen Teil einer Weblade und das Webblatt in Seitenansicht, d.h. in Richtung der Hilfsschußfäden;
- Fig. 2 den oberen Teil der Weblade und das Webblatt von Fig. 1 in einer Ansicht von vorne, d.h. in Richtung der Hilfskettfäden;
- Fig. 3 in einer schematisierten Darstellung das Webblatt von oben zu dem Zeitpunkt, an dem das erste Riet die Webkante berührt und zwar beim Beischieben eines Hilfsschußfadens von der einen Seite;
- Fig. 4 eine Ansicht ähnlich der von Fig. 3 jedoch beim Beischieben eines Hilfsschußfadens von der anderen Seite;
- Fig. 5 eine Ansicht ähnlich der von Fig. 3, wobei die konkave Krümmung der Webnaht zu Beginn des Nahtwebprozesses,
- Fig. 6 eine Darstellung ähnlich der von Fig. 5, wobei die konvexe Krümmung der Webnaht zum Ende des Nahtwebprozesses hin erkennbar ist,
- Fig. 7 in Seitenansicht die Zusatzeinrichtung an der Weblade zur Erzielung einer gekrümmten Form des Webblattes und
- Fig. 8 das Ausführungsbeispiel von Fig. 7 in einer Ansicht von vorne.

In den Fig. 1 und 2 ist das obere Ende einer Weblade 1 gezeigt, die in üblicher Weise durch einen Webladenantriebszylinder 2 verschwenkbar ist. Am oberen Ende weist die Weblade 1 einen Querträger 3 auf, von dessen seitlichen Enden nach oben Lagerstützen 4 abstehen, in denen eine Achse 5 herausnehmbar befestigt ist. Auf der Achse 5 sind Riete 6 aufgereiht. Die Riete 6 weisen am unteren Ende eine Bohrung 8 auf, mit der sie auf der Achse 5 aufgefädelt sind. Durch dazwischenliegende Distanzringe 13 werden sie auf dem Abstand gehalten, der durch die Fadenzahl des Gewebes vorgegeben ist. Die Riete 6 sind am unteren Ende fußartig verbreitert und sie stützen sich mit dem von der Achse 5 entfernten Ende des Fußes auf einer Gummileiste 9 ab. Das entgegengesetzte, achsnahe Ende des Fußes 7 ruht auf einer Basisleiste 10. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß die Gummileiste 9 und die Basisleiste 10 entgegengesetzte Drehmomente auf die Riete 6 ausüben und dadurch deren Stellung festlegen. Durch die elastische Kraft der Gummileiste 9 werden die einzelnen Riete 6 gegen die Basisleiste 10 gedrückt. Die Gummileiste 9 ist fest auf dem Querträger 3 angeordnet, während die Basisleiste 10 um einen

Drehpunkt 12 kippbar ist, der bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel in der Mitte der Basisleiste 10 liegt, der jedoch auch an einem der beiden Enden liegen kann. Die Drehachse 12 liegt dabei horizontal in Richtung der Bewegung der Weblade 1. Die Basisleiste 10 kann durch eine elektrische, mechanische, pneumatische und dergleichen Stelleinrichtung, z.B. durch einen Stellzylinder 11, gekippt werden. Durch das Kippen der Basisleiste 10 werden die einzelnen Riete 6 unterschiedlich weit zur Webkante hin und von ihr weg verschwenkt und dabei unterschiedlich stark gegen die Gummileiste 9 gedrückt.

In Fig. 2 ist die Basisleiste 10 mit ausgezogenen Linien in ihrer Mittelposition dargestellt, in der alle Riete den gleichen Abstand von der Webkante haben. Mit unterbrochenen Linien ist die Basisleiste 10 in ihrer einen Kippstellung dargestellt, bei der die in Fig. 2 linken Riete 6 zum Betrachter zu, also zur Webkante hin verschwenkt sind.

Die Fig. 3 und 4 zeigen in vereinfachter Form die Stellung des Webblattes und der einzelnen Riete 6 beim Beischieben von Hilfsschußfäden. Die Gewebeenden 15, 16 bestehen aus Kettfäden 17 und Schußfäden 18 und die Gewebeenden 15, 16 sind in der Darstellung der Fig. 3 und 4 bereits durch eine Webnaht 19 teilweise verbunden. In dem noch nicht verbundenen Teil sind nur die Hilfskettfäden 20 dargestellt, während die aus dem Gewebeende austretenden Kettfadenfransen der Übersichtlichkeit halber weggelassen sind. Fig. 3 zeigt die Stellung des Webblattes zum Beischieben eines von dem, in Fig. 3 gesehenen, oberen Gewebeende 15 austretenden Hilfskettfadens. An diesem Gewebeende 15 haben die Riete 6 daher den geringsten Abstand von der Webkante 21, so daß der Hilfsschußfaden ausgehend von diesem Gewebeende 15 fortschreitend über die Breite der Webnaht 19 beigeschoben wird. Dieses fortschreitende Beischieben erfolgt dabei innerhalb sehr kurzer Zeit, nämlich innerhalb der Zeitspanne, die der Webladenantriebszylinder 2 benötigt, um die in Fig. 3 eingezeichnete Strecke X zu durchfahren. Am vorderen Totpunkt der Bewegung der Weblade 1 sind die zunächst dominanten Riete 6, das sind diejenigen Riete, die als erste die Webkante berühren, von der Basisleiste 10 abgehoben, wobei der Abhebeweg durch die Elastizität der Gummileiste 9 aufgenommen wird.

Nach dem Anschlag, d.h. nach dem vollständigen Beischieben eines Hilfsschußfadens, wird die Basisleiste 10 jeweils umgesteuert, so daß die Hilfsschußfäden abwechselnd von den Gewebeseiten 15 und 16 eingetragen werden können. In Fig. 4 ist die Stellung der Riete 6 zu Beginn des Eintrages einer von der dem Gewebeende 16 austretenden Kettfadenfranse als Hilfsschußfaden gezeigt.

Das mittlere Riet 23 ist nach unten verlängert und kann einen Schalter 22 betätigen. Bei der Herstellung der Webnaht sind wie üblich die Gewebeenden 15, 16 fest eingespannt und wird die Nahtwebmaschine entlang der Gewebeenden 15, 16 verschoben. Die Verschiebung der Nahtwebmaschine kann durch den Schalter 22 ausgelöst werden. Das Fortschreiten der Webnaht hat zur Folge, daß die Riete 6 früher an der Webkante anschlagen und kräftiger gegen die Gummileiste 9 gedrückt werden und dementsprechend, in Fig. 1 gesehen, weiter im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt werden. Bei entsprechendem Fortschritt der Webnaht berührt die Verlängerung des mittleren Riets 23 dann den Schalter 22, der ein Signal für die Weiterbewegung der Nahtwebmaschine um einen Schritt gibt.

Die Fig. 5 und 6 sind eine Darstellung ähnlich der von Fig. 3, wobei Fig. 5 die konkave Krümmung der Webnaht zu Beginn des Nahtwebprozesses zeigt. Im Verlauf des Nahtwebprozesses nimmt die Webkante 21 dann einen geraden und gegen Ende des Nahtwebprozesses einen konvexen Verlauf an, wie er in Fig. 6 gezeigt ist. Wie bei der Ausführungsform von Fig. 3 nimmt dabei der Abstand der Riete von der Webkante von dem Gewebeende 15 zu dem Gewebeende 16 hin gleichmäßig zu, wobei die Riete 6 jedoch nicht auf einer geraden Linie liegen, sondern auf einer entsprechend dem Verlauf der Webkante 21 gekrümmten Linie. Dadurch wird erreicht, daß die einzelnen Riete zeitlich aufeinanderfolgend den Hilfsschußfaden beischieben, und zwar trotz des gekrümmten Verlaufes der Webkante 21 mit annähernd gleicher Kraft.

Die Fig. 7 und 8 zeigen ein Ausführungsbeispiel ähnlich dem der Fig. 1 und 2 jedoch mit einer Zusatzausrüstung zur Anordnung der Riete 6 auf einer gekrümmten Linie, wobei die Krümmung einstellbar ist, so daß die Form des Webblattes dem sich während des Nahtwebprozesses ändernden Verlauf der Webkante angepaßt werden kann. Ein zusätzlicher Zylinder 24 greift dazu über einen Querarm 25 in der Mitte der Achse 5 an und lenkt diese nach oben oder unten aus, so daß die Achse 5 einen nach oben bzw. unten gebogenen Verlauf erhält. Dieser Querarm 25 sollte am Angriffspunkt der Achse 5 etwa die Dicke des dort von dem Querarm 25 ersetzten Distanzringes haben, damit der Rietabstand auch an dieser Stelle gewahrt bleibt. Wird die Achse 5 nach unten gebogen, so hat dies zur Folge, daß die Riete 6 etwas von der Webkante weggeschwenkt werden - s. Buchstabe "a" in Fig. 7 -, und zwar die Riete im mittleren Bereich der Achse 5 stärker als die weiter außen angeordneten Riete. Durch die Gummileiste 9 werden die Riete 6 dabei trotz ihrer unterschiedlichen Stellung unter Spannung gehalten. Die Punkte, an

denen die Riete 6 den beizuschiebenden Hilfsschußfaden berühren, liegen also auf einer von der Webkante 21 weggebogenen, konvexen Linie, wie es in Fig. 5 gezeigt ist, wenn der Zylinder 24 die Achse 5 nach unten auslenkt. Umgekehrt ordnen sich die Riete 6 auf der in Fig. 6 gezeigten konkaven Linie an, wenn die Achse 5 durch den Zylinder 24 nach oben ausgelenkt wird - s. Buchstabe "b" in Fig. 7. Wegen der Hebelübersetzung, die sich aus der Länge der Riete 6 im Vergleich zu dem Abstand des Mittelpunktes der Achse 5 von der Basisleiste 10 ergibt, bedarf es nur einer geringfügigen Hubveränderung des Zylinders 24, um eine konvexe oder konkave Form des Webblattes zu erzeugen. Zur Erzielung einer möglichst gleichmäßigen Biegung der Achse 5 ruhen deren Enden zweckmäßig in Gelenklagern 26.

Das gleich Ergebnis kann auch durch Verwendung einer in sich gebogenen Achse 5 erreicht werden, die durch einen Stellmotor gedreht wird, so daß die Durchbiegung der Achse 5 nach oben oder unten gerichtet werden kann. Selbstverständlich ist auch jede Zwischenstellung möglich, wobei sich ein gerades Webblatt ergibt, wenn die Durchbiegung der Achse 5 in der Horizontalen liegt.

Patentansprüche

1. Halterung für das Webblatt einer Nahtwebmaschine zum Endlosmachen eines Kunststoffgewebes mittels einer Webnaht, wobei das Webblatt Riete (6) zum Beischieben der Hilfsschußfäden an die Webkante (21) aufweist, die Riete (6) verschwenkbar gelagert sind und ausgehend von dem Gewebeende (15,16), von dem der jeweilige Hilfsschußfaden als Kettfranse vorsteht, aufeinanderfolgend gegen den beizuschiebenden Hilfsschußfaden drücken, dadurch gekennzeichnet, daß die Riete (6) in ihrer Position so staffelbar sind, daß die Punkte, an denen die Riete (6) den beizuschiebenden Hilfsschußfaden berühren, etwa auf einer geraden oder leicht gekrümmten Linie liegen, deren Abstand von der Webkante (21) sich ausgehend von der Austrittsstelle des Hilfsschußfadens aus dem Gewebeende (15,16) vergrößert.
2. Halterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riete (6) an ihrem unteren Ende eine Bohrung (8) aufweisen, mit der sie unter Zwischenschaltung von Distanzringen (13) auf einer Achse (5) aufgefädelt sind.
3. Halterung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Riete (6) an ihrem unteren Ende fußartig (7) verbreitert sind und sich mit dem einen Ende des Fußes gegen

eine Gummileiste (9) und mit dem anderen Ende des Fußes gegen eine kippbare Basisleiste (10) abstützen.

4. Halterung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Basisleiste durch eine Stalleinrichtung (11) um eine horizontale, parallel zu den Hilfskettfäden verlaufende Achse kippbar ist. 5
5. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Riet (6) nach unten verlängert (23) ist und beim Fortschreiten des Nahtwebprozesses einen Schalter (22) zum Weiterbewegen der Nahtwebmaschine betätigt. 10 15
6. Halterung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (5), auf der die Riete (6) aufgefädelt sind, eine gebogene Form hat und durch eine Antriebseinrichtung drehbar ist, wodurch der Linie, auf der die Punkte liegen, an denen die Riete (6) den beizuschiebenden Hilfsschußfaden berühren, eine konkave, eine gerade, oder eine konvexe Form erteilbar ist. 20 25
7. Halterung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Stalleinrichtung vorgesehen ist, die der Achse (5) durch Krafteinwirkung eine elastische Biegung erteilt, wodurch ein konkaver, gerader oder konvexer Verlauf der Linie erzielbar ist, auf der die Punkte liegen, an denen die Riete (6) den beizuschiebenden Hilfsschußfaden berühren. 30 35
8. Halterung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (5) an ihren Enden gelenkig gelagert ist. 40

45

50

55

Fig.1

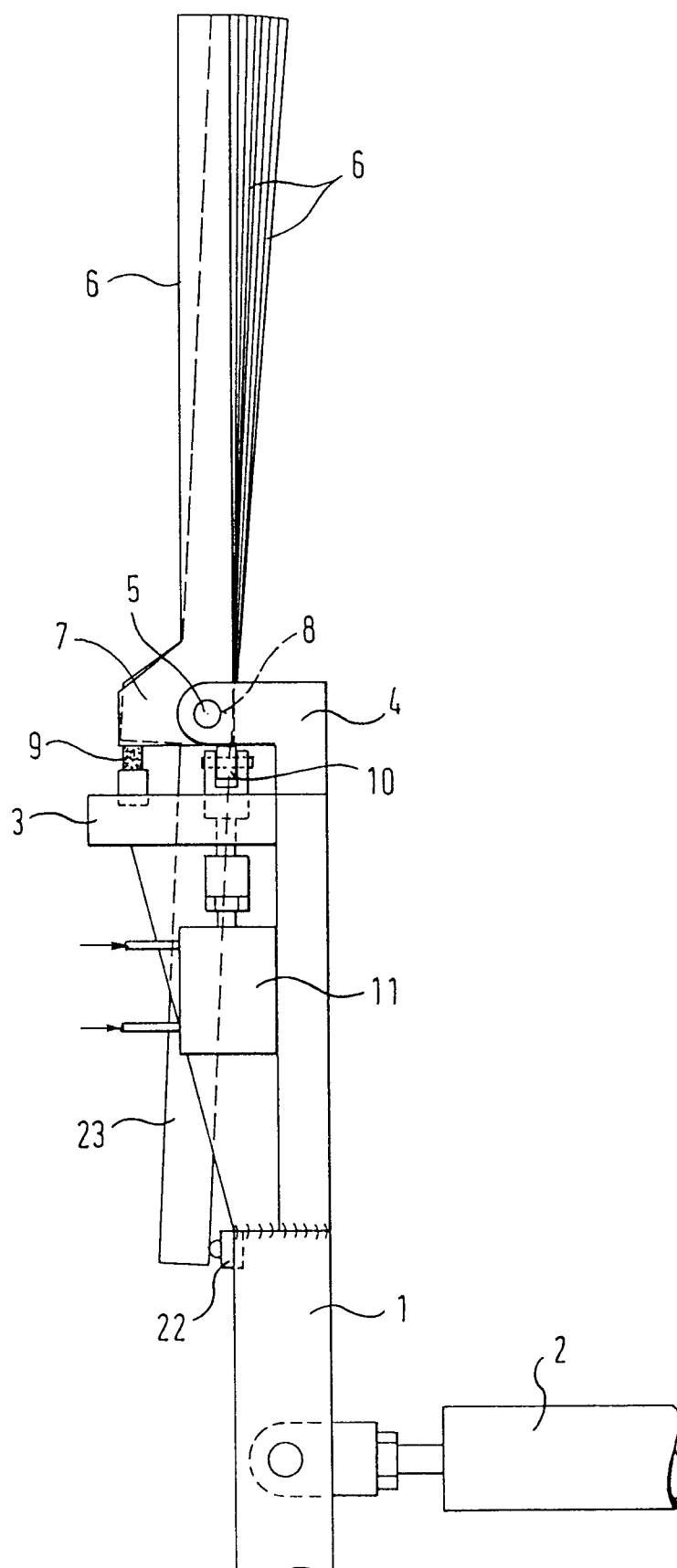


Fig. 2

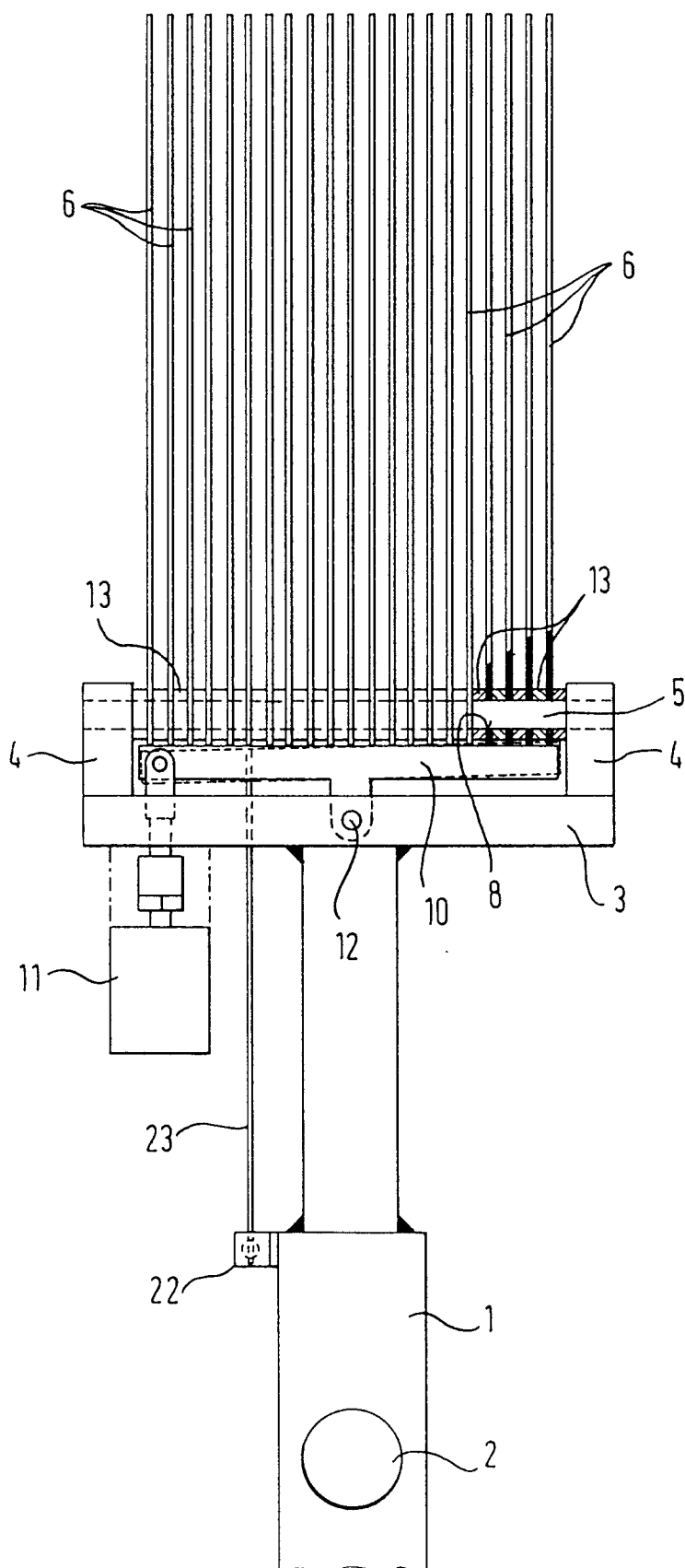


Fig. 4

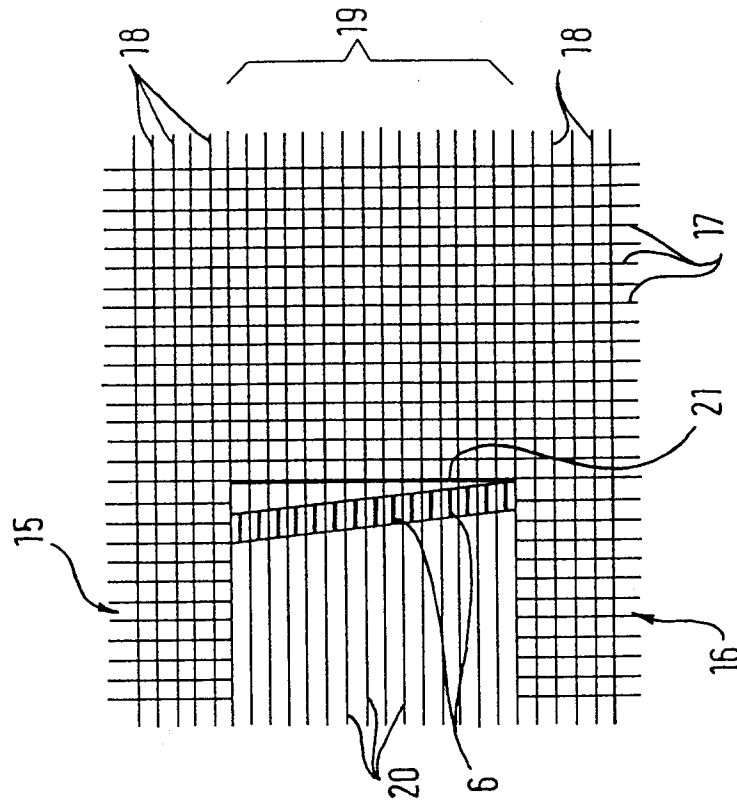


Fig. 3

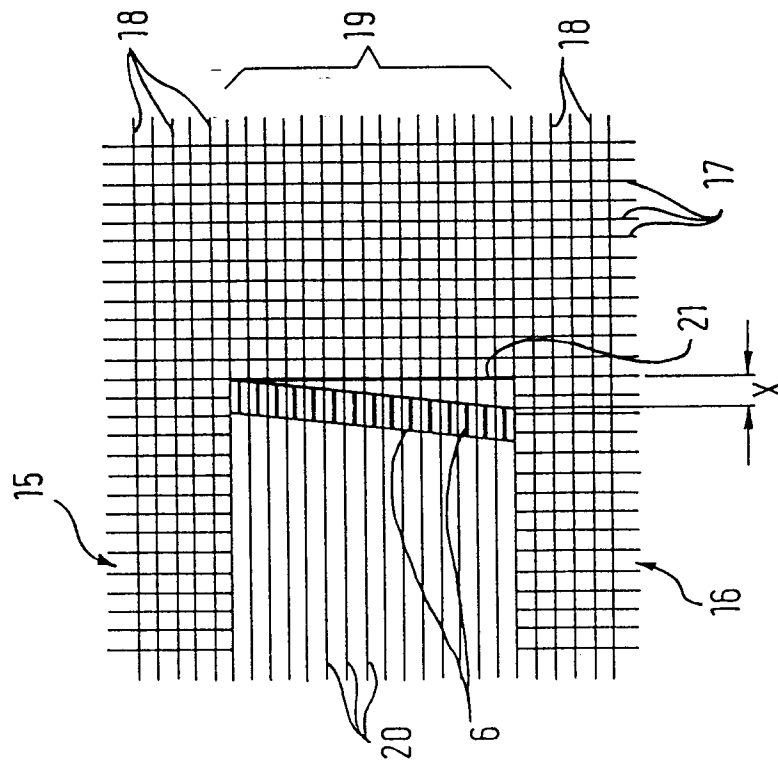


Fig. 5

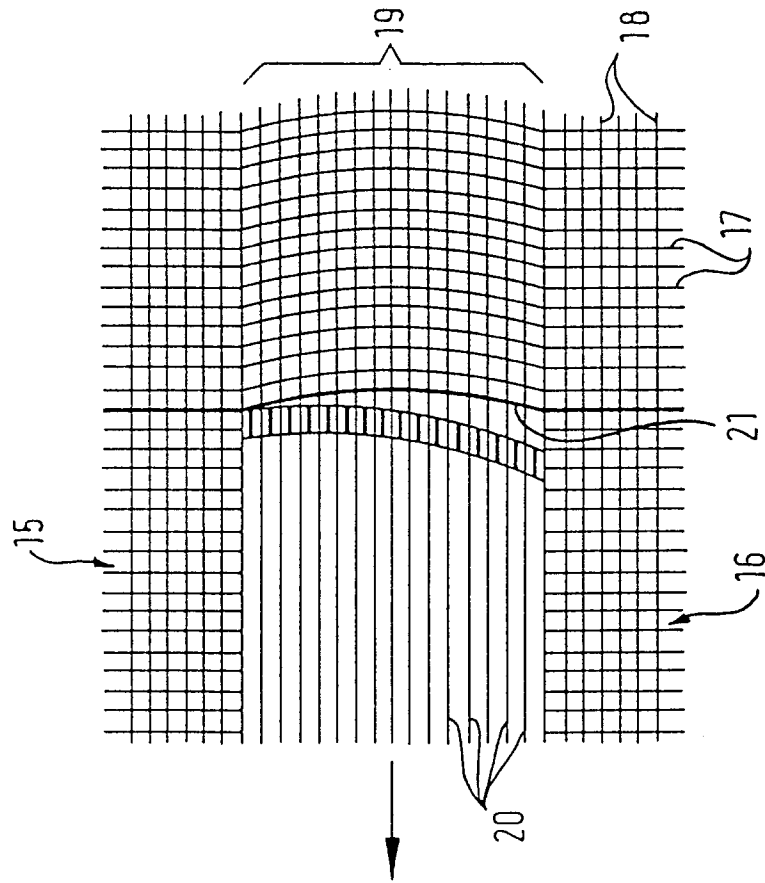


Fig. 6

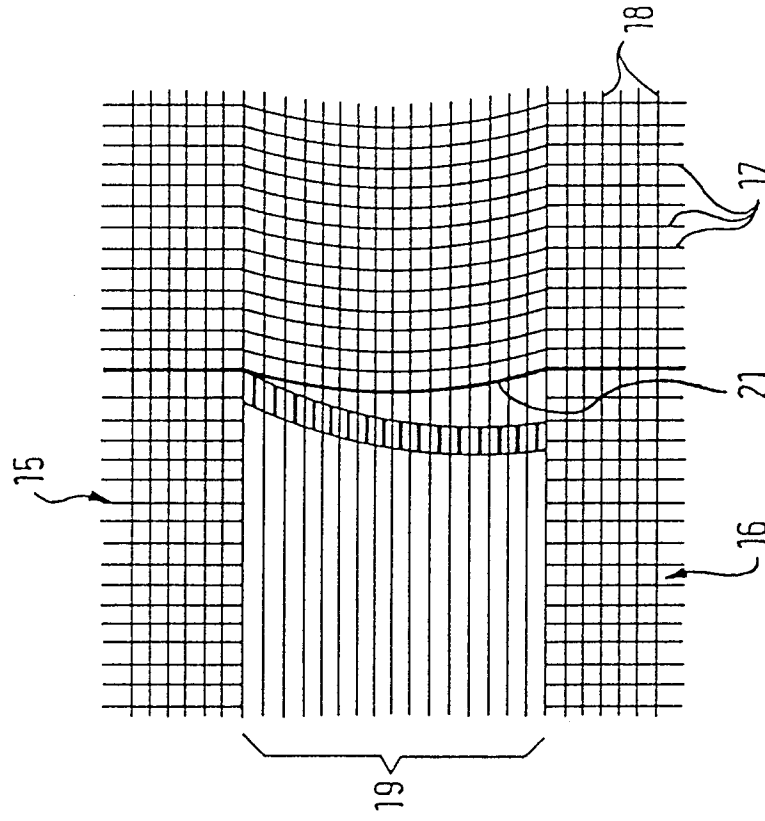


Fig. 7

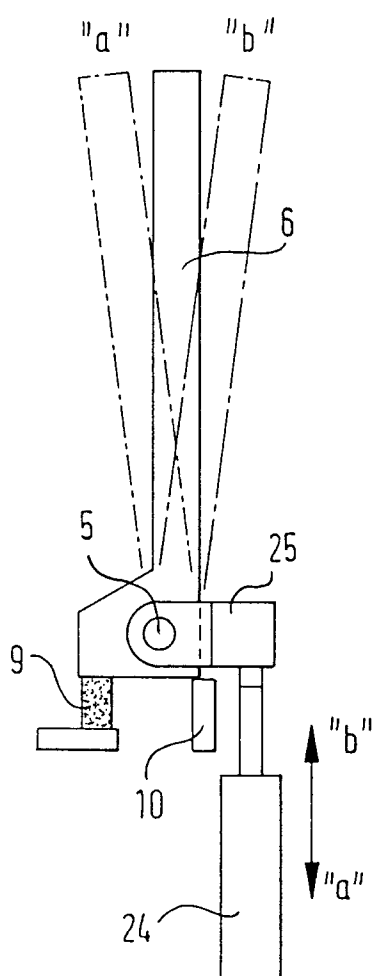
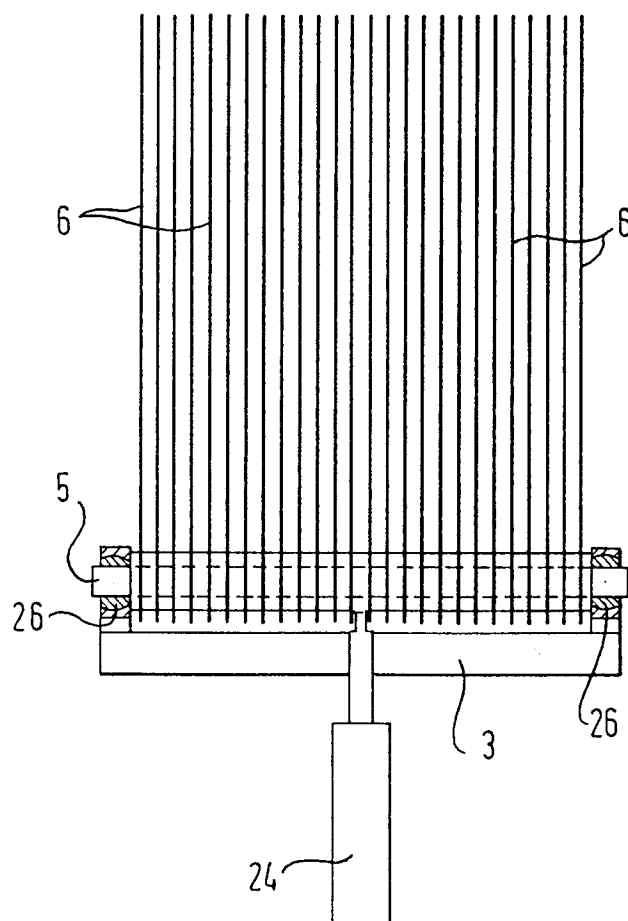


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 3462

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	CH-A-680 004 (MOESSINGER)	1	D03D41/00
A	* das ganze Dokument *	6	D03D3/04
	---		D21F1/00
A	DE-A-30 03 277 (RÜTI)	2	
	* Abbildung 4 *		

A	EP-A-0 236 601 (WISCONSIN)		
	* Spalte 17, Zeile 14 - Spalte 18, Zeile 22; Abbildung 7 *		

A	DE-C-580 631 (BÜSSER)		

A,D	EP-A-0 043 441 (KOLLER)		

A,D	DE-U-81 22 448 (OBERDORFER)		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		13. Dezember 1993	Boutelegier, C
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 : mündliche Offenbarung		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	