



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90117709.7**

51 Int. Cl.⁵: **B65H 67/04, B65H 67/02**

22 Anmeldetag: **14.09.90**

30 Priorität: **31.10.89 CH 3929/89**

71 Anmelder: **MASCHINENFABRIK RIETER AG**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.91 Patentblatt 91/19

CH-8406 Winterthur(CH)

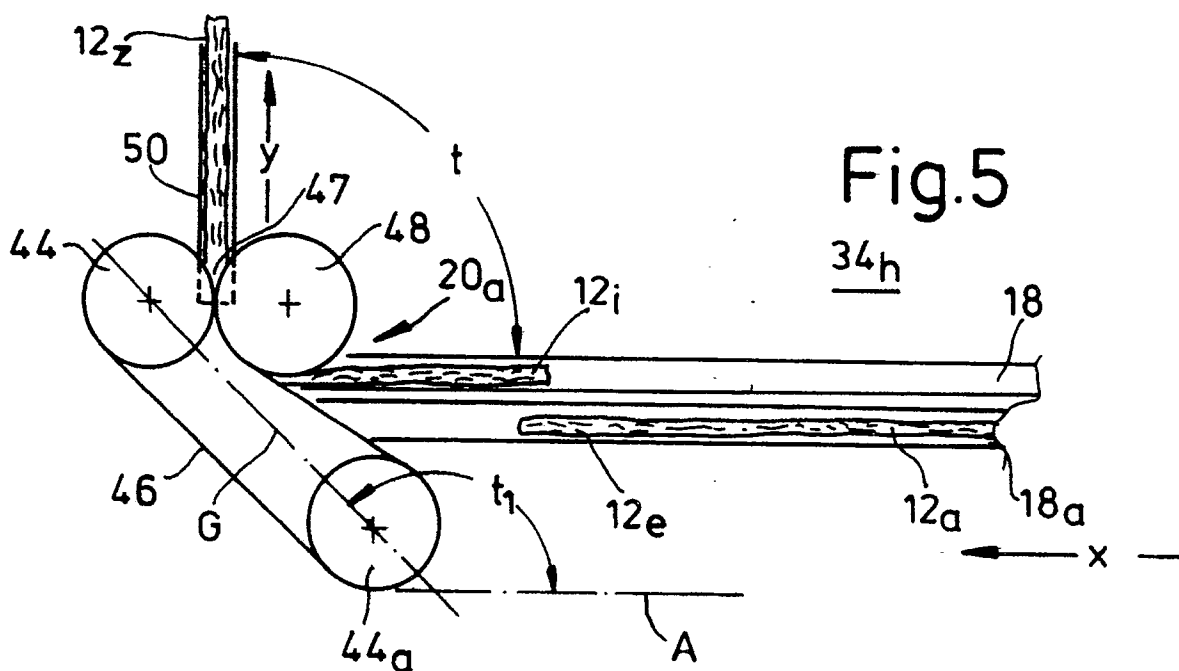
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

72 Erfinder: **Wicki, Raphael**
Sonnenhof 2
CH-8355 Aadorf(CH)

54 **Vorrichtung zum Zuführen von Faserbändern zu einer textilverarbeitenden Maschine.**

57 Eine Vorrichtung zum Zuführen von über Förder-
 einrichtungen eines Einlauffisches zu einer textil-
 verarbeitenden Maschine laufenden Faserbandes,
 wobei dem Förderweg des Faserbandes ein Reser-
 veband in einer Bereitschaftsstellung zugeordnet
 ist, das bei Bruch oder Auslaufen des Faserbandes
 über eine Steuereinheit so zuschaltbar ist, dass der
 Anfang des Reservebandes an das Ende des auslau-
 fenden Faserbandes auffügbar ist, soll in ihrer Win-
 kungsweise verbessert werden. Hierzu ist den ge-

sondert laufenden Förderwegen (18, 18_a) von Faser-
 band (12) und Reserveband (12_a) ein gemeinsamer
 Druchspalt (47) zugeordnet, und das Faserband so-
 wie der Anfang des Reservebandes sind dem Druck-
 spalt nebeneinanderliegend zuführbar. Zudem sollen
 den Druchspalt als Walzenspalt (47) Rollen (44, 48)
 an etwa senkrecht zum Förderweg (18) des Faser-
 bandes (12) verlaufenden Rollennachsen begrenzen.



EP 0 425 803 A1

VORRICHTUNG ZUM ZUFÜHREN VON FASERBÄNDERN ZU EINER TEXTILVERARBEITENDEN MASCHINE

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Faserbändern -- die insbesondere aus Kannen od.dgl. Stapelgefäßen abgewogen werden -- über Fördereinrichtungen eines Einlauffisches zu einer textilverarbeitenden Maschine, wobei dem Förderweg des Faserbandes ein Reserveband in einer Bereitschaftsstellung zugeordnet ist, das bei Bruch oder Auslaufen des Faserbandes über eine Steuereinrichtung so zuschaltbar ist, dass der Anfang des Reservebandes an das Ende des auslaufenden Faserbandes angesetzt wird.

Aus der Praxis sind Vorrichtungen bekannt, bei denen die einzelnen Faserbänder aus Spinnkannen über oberhalb diesen angeordnete Walzenpaare abgezogen und über mehrere Stützrollen bzw. sonstige Führungshilfen einer nachfolgenden textilverarbeitenden Maschine -- beispielsweise einer Strecke -- zugeführt werden. Die Faserbänder werden dort zu einem Vlies zusammengefasst und mittels eines Walzenpaares dem Streckwerk zugeleitet.

Das zu verarbeitende Faserband wird gemäß DE-AS 22 30 644 über Abzugsrollen aus der Spinnkanne gezogen und zum Weitertransport aus ein Förderband aufgegeben. Jeder sog. Arbeitskanne ist paarweise in Reihe eine sog. Reservekanne zugeordnet, deren Faserband als Reserveband über ein Abzugsrollenpaar aufgenommen und in Bereitstellung gehalten wird. Die Abzugsrollenpaare des Faserbandes und des Reservebandes sind - in Förderrichtung gesehen - hintereinander in einer Linie angeordnet.

Beim Ausfall eines Faserbandes wird über eine Steuerung die Abzugseinrichtung des zugeordneten Reservebandes in Gang gesetzt. Dies gewährleistet die automatische Nachführung eines Reservebandes beim Bruch oder Auslaufen eines Faserbandes.

Als Mangel derartiger Ausführungen ist anzusehen, dass die Verbindung der Bandenden besonders dann unvollkommen bleibt, wenn letztere nicht exakt linear laufen. Dies begrenzt die Möglichkeiten der Zuordnung von Einlauffischen erheblich.

Angesichts dessen hat sich der Erfinder die Aufgabe gestellt, die vorhandenen Nachteile bekannter Vorrichtungen zu vermeiden, das Zusammenführen von Bandenden bei beliebigen Winkeln zwischen Zu- und Abförderrichtung sowie das gesteuerte Nachführen eines Reservebandes zu verbessern. Darüberhinaus soll der betriebssichere Einlauffisch in besonders einfacher Weise hergestellt und gewartet werden können.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, deren gesondert ausgebildeten Förderwegen von Faserband und Reserveband ein gemeinsamer

Druckspalt zugeordnet ist, wobei das Faserband sowie der Anfang des Reservebandes dem Druckspalt nebeneinanderliegend zuführbar sind. Zudem soll der Druckspalt als von Rollen begrenzter Walzenspalt ausgebildet sein, die an etwa senkrecht zum Förderweg des Faserbandes verlaufenden Rollachsen angeordnet sind. Diese Maßgaben gewährleisten ein optimales Zusammenführen der Faserbandenden.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine der Rollen Umkehrung für einen umlaufenden Bandförderer, der die Förderwege von Faserband und zugeordnetem Reserveband in einem etwa horizontalen Einstellwinkel übergreift. Eine der Rollen kann dabei dem gegen die Förderrichtung weisenden Trum des Bandförderers als Druckrolle anliegen.

Vorteilhafterweise sind mehrere Rollenpaare nebeneinander angeordnet und ihre Walzenspalte in Förderrichtung in Abstand zueinander vorgesehen. Auch können die Achsen der Druckrollen in Abförderrichtung in Abstand zueinander liegen.

Von besonderer Bedeutung sind dem Walzenspalt vorgeordnete seitliche Führungen, die eine beide Förderwege erfassende trichterförmige Fläche bilden.

Die Erfindung erlaubt die Umlenkung eines freien Bandendes in einem beliebigen Winkel und das Ansetzen des Bandendes während dieser Umlenkung; das beschleunigte durch den Einlauffisch zugeführte Reserveband wird durch die Anpresskraft der Druckrollen auf das Transportband mit dem auslaufenden Band zusammengespresst. Dabei kann der Winkel zwischen Zu- und Ablauf frei gewählt werden. Vor allem ist es durch die Anwendung des tangierenden Umlenkförderers möglich, das Band in alle Richtungen abzugeben oder auch Auslaufende und Reserveband zu vertauschen.

Im Rahmen der Lösung der Aufgabenstellung liegt es, dass die Fördereinrichtungen oder Förderwege des Einlauffisches aus einzelnen -- jedem Faserband und jedem Reserveband zugeordneten und einzeln oder guppenweise antreibbaren -- Führungsorganen, insbesondere Transportbändern besteht, die in einem Winkel wenigstens einem abfördernden Transportelement vorgeschaltet sind.

Zum einfachen Nachführen der Reservebänder sollen die Transportbänder für die Faserbänder und die Reservebänder parallel sowie paarweise zueinander angeordnet sein. Auch hat es sich als günstig erwiesen, diese paarweise zusammengefassten Transportbänder miteinander steuerungsmässig zu verbinden.

Durch die Verwendung einzelner Transportbänder ist es möglich, die Längen der Transportbän-

der so auszubilden, dass sie das notwendige Mass nicht übersteigen; man kann des jeweilige Transportband oberhalb der zugeordneten Spinnkanne beginnen und bei einer gemeinsamen Abgabestelle enden lassen. Es werden gestaffelt angeordnete Bandanfänge über den in Reihen stehenden Spinnkannen angeboten.

Die zu bewegende Transportbandmasse wird so auf ein notwendiges Minimum beschränkt, geringere Antriebsleistung und weniger Staubaufwirbelung sind die Folge.

Der Vorschlag, die Umlenkrollen der Transportbänder am Einlauf durch das Zusammenwirken mit schwenkbaren Druckrollen als Abzugseinrichtung für die Faserbänder auszubilden, ergibt eine kompakte Anordnung, wobei die Faserbänder ohne große Umlenkung direkt auf dem Transportband für den Weitertransport geführt werden.

Von besonderer und selbständig unter Schutz gestellter Bedeutung ist die erfindungsgemässe Konzeption, die vereinzelt Transportbänder jeweils auf einem gesonderten Gestellteil oder Träger unterzubringen; das Gestell des Einlaftisches soll aus Modulen den jeweiligen Erfordernissen entsprechend zusammengesetzt werden können.

Dazu hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass der einzelne Träger an einem Ende eine Antriebswalze sowie am anderen Ende eine Umlenkrolle aufweist, wobei bevorzugt letztere --aber auch die Antriebswalze -- als Spannrolle für das Transportband am Träger axial bewegbar sein kann.

Der Träger kann aus einem Rohrprofil hergestellt und diesem ein U-Profil aufgesetzt sein; in dessen Profilraum lagert das Obertrum des Transportbandes und ist darin geschützt bewegbar.

Für das andere Trum des Transportbandes ist unterhalb des Rohrprofils ein Rohr- oder Rinnenansatz vorgesehen, und in diesem wenigstens eine Stützrolle, um einen Durchhang zu unterbinden. Die Stützrolle kann auch ausserhalb des Rinneneinsatzes in einem den Träger haltenden Querträger vorhanden sein; mehrere parallele Träger werden von zumindest einem gemeinsamen Querträger als Teil des Gestells des Einlaftisches erfasst, so dass dieses Gestell mit nur wenigen Einzelteilen auskommt.

Von besonderer Bedeutung ist, dass der Träger aus axialen Trägerabschnitten zusammengesetzt zu werden vermag, die gemeinsam vom Transportband überspannt sind; diese Trägerabschnitte werden in vorbestimmtem Rastermass mit unterschiedlichen Längen vorgefertigt, wobei bevorzugt eine Grundlänge sowie deren eineinhalbfaches und deren doppeltes Mass vorhanden sein sollen.

Der Antrieb des Transportbandes ist nach einem weiteren Beispiel der Erfindung in einer an den Träger als Modul angefügten Antriebseinheit vorgesehen, welche auch die in die Schlinge des

endlosen Transportbandes eingreifende Antriebswalze enthält. Auf deren Umfang ist zur Verbesserung des Einzuges des Faserbandes zumindest eine Druckrolle aufschwenkbar, die ihrerseits Teil der Antriebseinheit ist oder aber ausserhalb der Antriebseinheit an deren Träger oder an dem --letzteren gegen die Förderrichtung übergreifenden -- benachbarten Träger angelenkt ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Fig. 1: die schematisierte Draufsicht auf einen Einlaftisch einer Textilmaschine;

Fig. 2: die Seitenansicht zu Fig. 1;

Fig. 3: die gegenüber Fig. 1 vergrößerte Draufsicht auf einen Übergabebereich des Einlaftisches;

Fig. 4: die Draufsicht auf eine andere Ausführung des Übergabebereiches;

Fig. 5 bis Fig. 7: andere Ausführungsbeispiele zur Ausgestaltung von Übergabebereichen des Einlaftisches;

Fig. 8: die Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Einlaftisches;

Fig. 9: die verkleinerte Seitenansicht zu Fig. 8;

Fig. 10 einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 9;

Fig. 11: die Draufsicht auf den Ausschnitt der Fig. 10.

Fig. 12: Ein Schnitt gemäss Fig. 8 in Teilansicht.

Ein Einlaftisch 10 einer Textilmaschine für die Behandlung von Faserbändern 12 ist oberhalb sogenannter Kannen 14 angeordnet, aus denen die Faserbänder 12 mittels Walzen 16 auf den Einlaftisch 10 geführt werden. Wechselweise mit den Kannen 14 sind Reservekannen 14_a angeordnet, von denen Reservebänder 12_a zum Einlaftisch 10 geführt sind. Die in Förderrichtung x vorderen Ende 12_e der Reservebänder 12_a werden an das hintere Ende 12_i eines benachbart auslaufenden Faserbandes 12 angefügt, um Unterbrechungen der Bandzuführungen zu vermeiden.

Die einzelnen Faserbänder 12 bzw. die Reservebänder 12_a gelangen auf getrennte Transportbänder 18 bzw. 18_a, die --wie beispielsweise Fig. 1 erkennen lässt - von gestaffelter Länge und mit ihren Ablaufenden an einen Abgabekopf 20 angefügt sind. In Fig. 3 sind bei 19 seeseitlich Führungen angedeutet, welche die Bänder 12, 12_a über die gesamte Länge der Transportbänder 18, 18_a oder Teile davon flankieren.

Im Bereich des Abgabekopfes 20 findet sich auch eine mit einem Antrieb 22 gekoppelte Antriebswalze 23 für die Transportbänder 18, 18_a. Nicht wiedergegeben ist, dass die Transportbänder 18 bzw. 18_a über die Antriebswalze 23 jeweils gesondert oder in Gruppen angetrieben zu werden

vermögen. Der Antriebswalze 23 sind nicht dargestellte Kupplungen und Bremseinrichtungen zugeordnet und an eine Steuereinheit 24 angeschlossen.

In Förderrichtung x vor der Antriebswalze 23 sind zu ihr parallel zwei Sensorenhalter 26, 28 für -- die darunter laufenden Faserbänder 12, 12_a abtastende -- Sensoren 27, 29 angebracht.

Der von der Antriebswalze 23 und den umgelenkten Transportbändern 18, 18_a gebildete Abgabekopf 20 wird von einem den Transportbändern 18, 18_a gemeinsamer und verhältnismässig kurzen Förderband 32 untergriffen, dessen Breite zumindest der Breite des Abgabekopfes 20 entspricht. Über dem Obertrum 32_h des Förderbandes 32 sind zwei zueinander geneigte Flankenführungen 34 so angebracht, dass sie die aussenliegenden Faserbänder 12 erfassen und diese zu einer -- mit der hinteren Umkehrwalze 33 des Förderbandes 32 einen Walzenspalt 37 bildenden -- Förderwalze 38 umlenken.

Innerhalb der von jener Flankenführung 34 begrenzten trichterartigen Flächen sind ihrerseits zur Förderlängsachse A geneigte Zwischenführungen 36 vorgesehen. Jedem der Führungsorgane 34, 36 ist ein Faserband 12 mit benachbartem Reserveband 12_a zugeordnet. Die -- in Fig. 3, 4 -- Faserbänder 12 werden durch die Führungsorgane 34, 36 zum Walzenspalt 37 geleitet und in diesem im Bereich einer Strecke 40 zu einem Faservlies 42 zusammengeführt.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 sind zwei Einlauffische 10 für jeweils zwei Faserbänder 12 und zwei Reservebänder 12_a in Stellwinkeln w , w_1 zur Förderlängsachse A gestellt und stossen im Bereich des Abgabekopfes 20 an eine Mittelführung 35.

Um beliebige Einlaufwinkel t -- auch unterhalb 90° -- zwischen einlaufender Förderrichtung x und Ablaufrichtung y einstellen und dennoch gute Betriebssicherheit beim Zusammenführen der Faserbänder 12 und ihrer Reservebänder 12_a bei Einlaufgeschwindigkeiten von 150 bis 200 m/min gewährleisten zu können, sind in Fig. 5 im Übergabebereich 20_a auf einer Geraden G zwei senkrecht zum Obertrum 34_h gerichtete Bandrollen 44, 44_a angeordnet. Diese Gerade G schließt mit der Förderlängsachse A -- im dargestellten Ausführungsbeispiel bei einem Einlaufwinkel t von 90° -- einen Einstellwinkel t_1 von 130° bis 140° ein.

Ein um die beiden Bandrollen 44, 44_a gelegter beispielsweise mit 2.600 Upm umlaufender Umlenkbänderförderer 46 tangiert das Transportband 18 in jenem Einstellwinkel t_1 und nimmt das Faserband 12 in einen Walzenspalt 47 mit, der von dem Umlenkbänderförderer 46 und einer seitlichen Druckrolle 48 begrenzt ist. An den Walzenspalt 47 schließt ein in Ablaufrichtung y angebrachtes

Transportband 50 für das ablaufende Faserband 12_z an.

Nähert sich das hintere Ende 12_i des Faserbandes 12 dem Umlenkbänderförderer 46, wird das Reserveband 12_a dem Walzenspalt 47 zugefördert und sein freies Ende 12_e durch die Anpresskraft der Druckrolle 48 mit dem auslaufenden Faserband 12 zusammengepresst. Diese Verbindungsstelle 12_i/12_e erhält genügend Festigkeit, um das auslaufende Faserband 12_z in ein Streckwerk od.dgl. einführen zu können. Dabei bleibt es ohne Bedeutung, ob das Transportband 18 für das Faserband 12 oder das Transportband 18_a für das Reserveband 12_a näher an der Druckrolle 48 liegt.

Sowohl die in Ablaufrichtung y gemessenen Abstände e der Bandrollen 44 einander zugeordneter Umlenkeinrichtungen als auch die quer dazu gerichteten Abstände q der Walzenspalte 47 sind entsprechend Fig. 6 veränderbar.

Bei einer weiteren Ausführung sind die Walzenspalte 47 von den Rofflen 44, 48 ohne Zwischenschaltung eines Umlenkbänderförderers gebildet. Der kurze Klemmweg führt hier zu geringerer Haftung des Reservebandes 12_a am Faserband 12.

Die Fig. 8 bis 11 geben Details einer anderen Ausführung des Einlauffisches 10 mit seinen getrennt voneinander über separate Umlenkrollen 30 geführten sowie in Förderrichtung x durch einzelne Antriebswalzen 23_a bewegten Transportbändern 18, 18_a einer beispielsweise Breite von 40 mm wieder.

Die Antriebswalze 23_a ist im Unterschied zu Fig. 1 nicht an der Übergabestelle 11 nahe des Motors 12 vorgesehen, sondern Teil einer modulartigen Antriebseinheit 25, in die ein eigener Antrieb integriert ist. Diese Antriebseinheit 25 sitzt am Zuführende 11 eines i.w. horizontalen Trägers 38, der aus mehreren Trägerabschnitten 38_a, 38_n, 38_c zusammengefügt ist; dies werden gemäß Fig. 8 beispielsweise in drei verschiedenen Längen n_1 , n_2 , n_3 eingesetzt, um möglichst viele unterschiedliche Gesamtlängen n der Träger 38 herstellen zu können. Die Länge n_1 des Trägerabschnittes 38 entspricht der halben Länge n_3 des Trägerabschnittes 38_c, die Länge n_2 des Trägerabschnittes 38_b der eineinhalbfachen Länge n_1 .

Die aus jenen Trägerabschnitten 38_a, 38_b, 38_c in gestaffelten Gesamtlängen n zusammengesetzten Träger 38 ruhen auf gemeinsamen Querträgern 52, die ihrerseits mit vertikalen Stützen 54 verbunden sind.

Jeder Träger 38 bildet mit seiner Antriebseinheit 25 und der andernends angebrachten Umlenkrolle 30 eine Austauschereinheit und ist mit den Querträgern 52 sowie den vertikalen Stützen 54 - deren Fussbereiche in der Zeichnung vernachlässigt sind - Teil eines Gestells 56 des Einlauffisches 10.

Das Untertrum 18_i des zwischen Umlenkrolle 30 und Antriebsrolle 23_a aufgespannten Transportbandes 18 bzw. 18_a liegt auf Stützrollen 31, die einen Durchhang unterbinden.

Die Träger 38 bzw. die Trägerabschnitte 38_a, 38_b, 38_c weisen gemäss Fig. 12 ein tragendes Rohrprofil 58 auf, unter das ein jene Stützrollen 31 aufnehmender Rohr- oder Rinnenansatz 60 genietet oder geschraubt ist. Auf dem Rohrprofil 58 sitzt ein U-Profil 62, dessen Profilschenkel 64 das im Profilraum 66 laufende Obertrum 18_h des Transportbandes 18, 18_a flankieren sowie das aufliegende Faserband 12 ebenso schützen wie der Rinnenansatz 60 das Untertrum 18_i.

Die Antriebseinheit 25 ist am Zuführende 11 eines Rohrprofils 58 befestigt. Auf den Umfang ihrer Antriebswalze 23_a -- bzw. auf ein dort auflaufendes Faserband 12 -- ist eine Druckrolle 68 aufgelegt und mittels eines Schwingarmes an eine Konsole des benachbarten Trägers 38 angelenkt. Ein in die Antriebseinheit 25 integrierter oder in anderer Weise im Einzugsbereich angeordneter Sensor steuert die Bandbewegung in Abhängigkeit vom Durchlauf des Faserbandes 12.

Zum wechseln des Transportbandes 18, 18_a wird der Träger 38 von seinen Querträgern 40 abgehoben und die ortsveränderliche, als Spannrolle dienende Umlenkrolle 30 gelöst. Nach dem Aufbringen eines neuen Transportbandes 18 bzw. 18_a wird dieses durch die Umlenkrolle 30 gespannt, und der Träger 38 wird erneut eingesetzt.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Faserbändern, die insbesondere aus Kannen od.dgl. Stapelgefässen abgezogen werden, über Fördereinrichtungen eines Einlaftisches zu einer textilverarbeitenden Maschine, wobei dem Förderweg des Faserbandes ein Reserveband in einer Bereitschaftsstellung zugeordnet ist, das bei Bruch oder Auslaufen des Faserbandes über eine Steuereinheit so zuschaltbar ist, dass der Anfang des Reservebandes an das Ende des auslaufenden Faserbandes anfügbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass den gesonderten Förderwegen (18, 18_a) von Faserband (12) und Reserveband (12_a) ein gemeinsamer Druckspalt (47) zugeordnet ist und das Faserband sowie der Anfang des Reservebandes dem Druckspalt nebeneinanderliegend zuführbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch den Druckspalt als Walzenspalt (47) begrenzende Rollen (44, 48) an etwa senkrecht zum Förderweg (18) des Faserbandes (12) verlaufenden Rollenachsen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Rollen (44) Umkehrung für einen umlaufenden Bandförderer (46) ist, der die Förderwege (18, 18_a) von Faserband (12) und zugeordnetem Reserveband (12_a) in einem etwa horizontalen Einstellwinkel (t) übergreift.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die eine der Rollen (48) dem gegen die Förderrichtung (x) weisenden Trum des Bandförderers (46) als Druckrolle anliegt.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Rollenpaare (44, 48) nebeneinander angeordnet und ihre Walzenspalte (47) in Förderrichtung (x) in Abstand (q) zueinander vorgesehen sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Rollenpaare (44, 48) nebeneinander angeordnet und die Achsen der Druckrollen (48) in Ablaufrichtung (y) in Abstand (e) zueinander vorgesehen sind.

7. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass dem Walzenspalt (47) seitliche Führungen (36) vorgeordnet sind, die eine beide Förderwege (18, 18_a) erfassende trichterförmige Fläche bilden.

8. Vorrichtung nach Anspruch 3 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungen (36) am Bandförderer (46) endet.

9. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Fördereinrichtungen oder Förderwege des Einlaftisches (10) aus einzelnen, jedem Faserband (12) und jedem Reserveband (12_a) zugeordneten und einzeln oder gruppenweise antreibbaren Führungsorganen, insbesondere Transportbändern (18, 18_a) besteht, die in einem Winkel (w) wenigstens einem abfördernden Transportelement (50) vorgeschaltet sind.

10. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportbänder (18, 18_a) für die Faserbänder (12) und die Reservebänder (12_a) parallel und paarweise zueinander angeordnet sind.

11. Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Transportband (18, 18_a) an einem gesonderten Träger (38) angebracht ist, der an einem Ende eine Antriebswalze (23_a) sowie am anderen Ende eine Umlenkrolle (30) aufweist, wobei bevorzugt Antriebswalze und/oder Umlenkrolle als Spannrolle am Träger axial bewegbar sind/ist.

12. Einlaftisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (38) aus einem Rohrprofil (58) und einem auf dieses aufgesetzten U-Profil (62) besteht, in dessen Profilraum (66) ein Trum (18_h) des Transportbandes (18, 18_a) angeordnet ist, wobei gegebenenfalls für das andere Trum (18_i) des

Transportbandes unterhalb des Rohrprofils ein Rohr-oder Rinnenansatz (60) und/oder wenigstens eine Stützrolle angebracht sind/ist.

13. Einlauftisch nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (38) aus axialen Trägerabschnitten (38_a bis 38_c) zusammengesetzt ist, die gemeinsam vom Transportband (18, 18_a) überspannt sind, wobei gegebenenfalls die Längen (n_1 bzw. n_3) der Trägerabschnitte (38_b bzw. 38_c , das Eineinhalbfache bzw. das Mehrfache der Länge (n_1) einer Trägerabschnitteinheit (38_a) sind.

14. Einlauftisch nach wenigstens einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere parallele Träger (38) von zumindest einem gemeinsamen Querträger (40) als Teil des Gestells (56) des Einlauftisches (10) erfasst sind.

15. Einlauftisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb des Transportbandes (18, 18_a) in einer an den Träger (38) als Modul angefügten Antriebseinheit (25) vorgesehen ist, welche die in die Schlinge des Transportbandes eingreifende Antriebswalze (23_a) enthält.

16. Einlauftisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Umfang der Antriebswalze (23_a) zumindest eine Druckrolle (68) aufschwenkbar ist, die Teil der Antriebseinheit (25) ist oder die ausserhalb der Antriebseinheit an deren Träger (38) oder an dem letzteren gegen die Förderrichtung (x) übergreifenden benachbarten Träger (38) angelenkt ist.

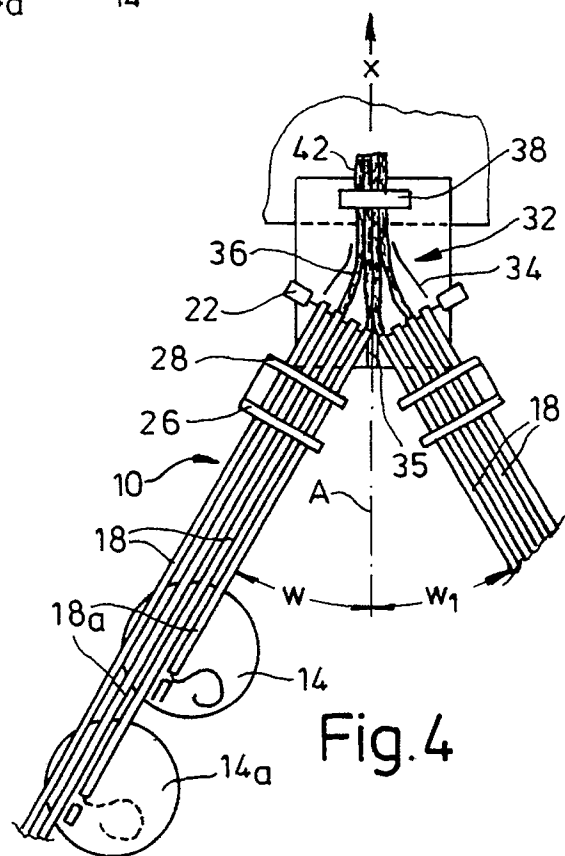
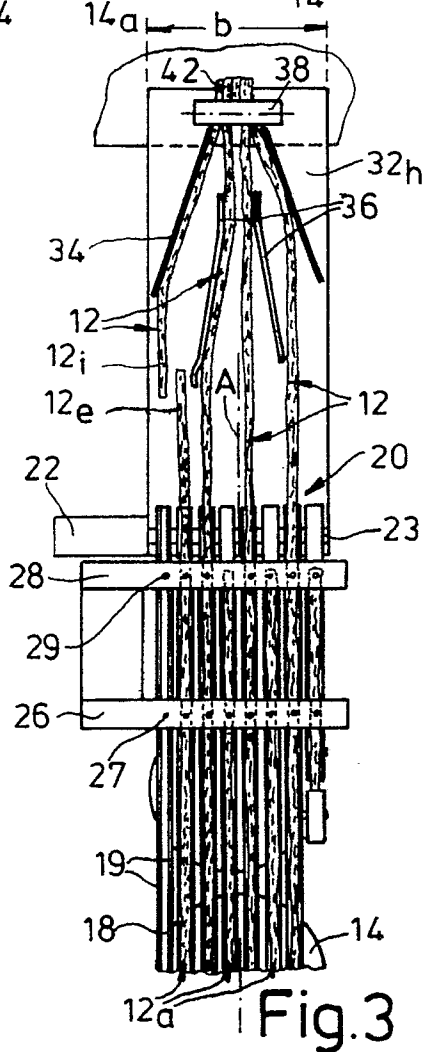
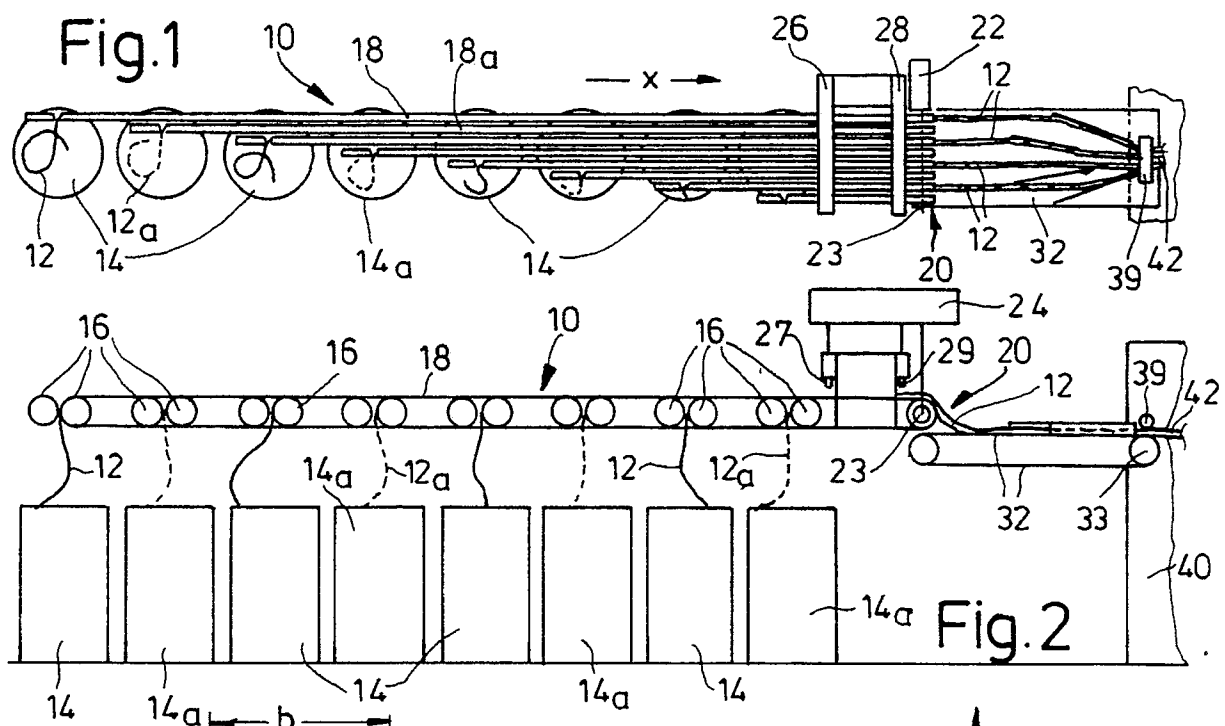
35

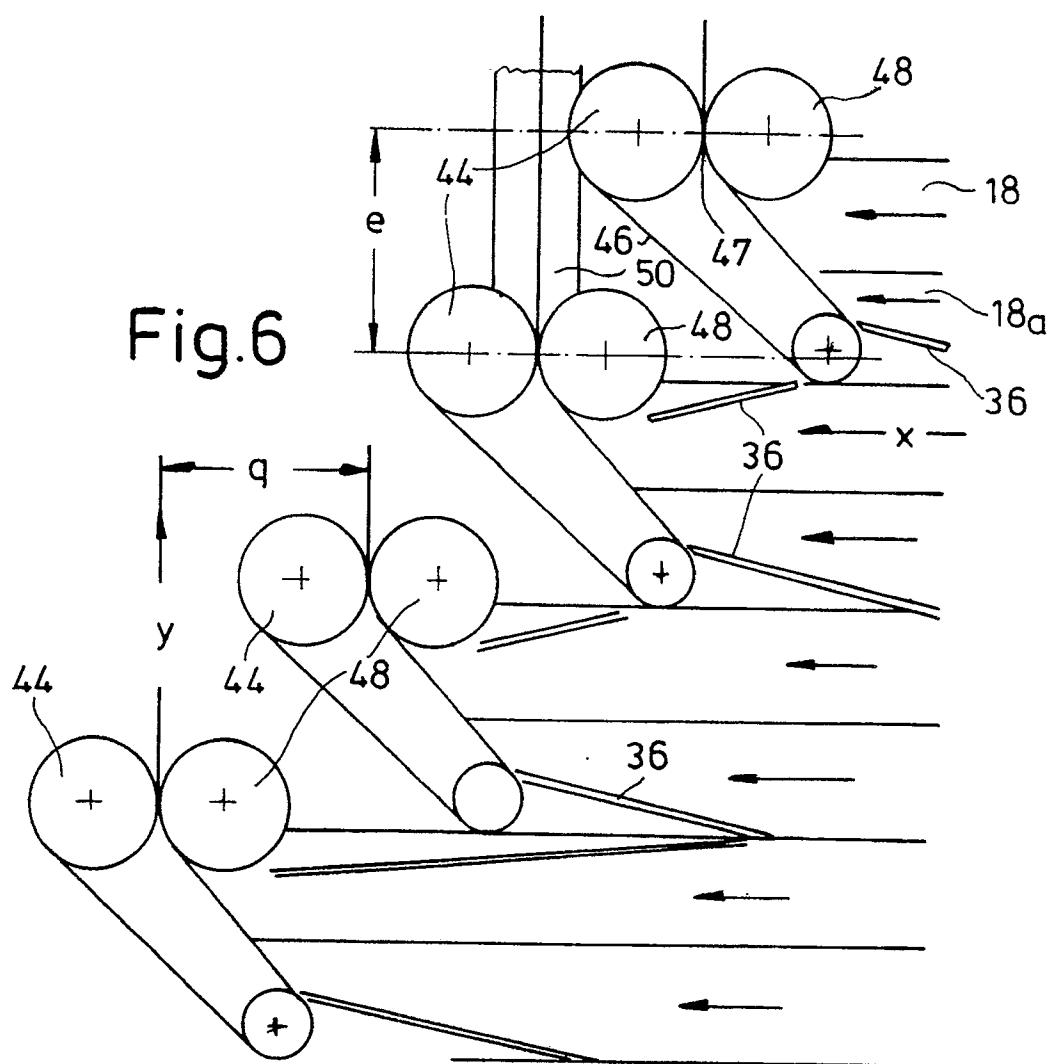
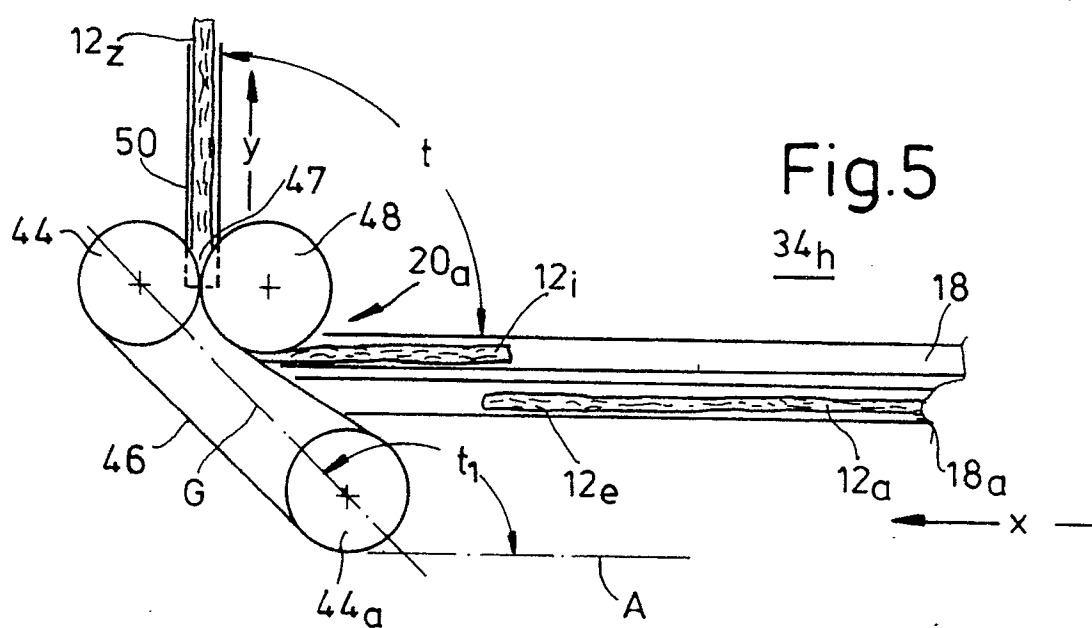
40

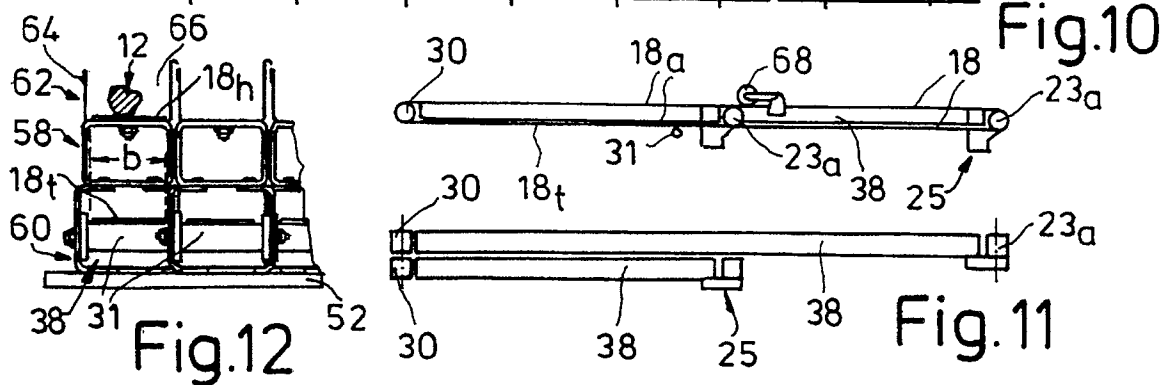
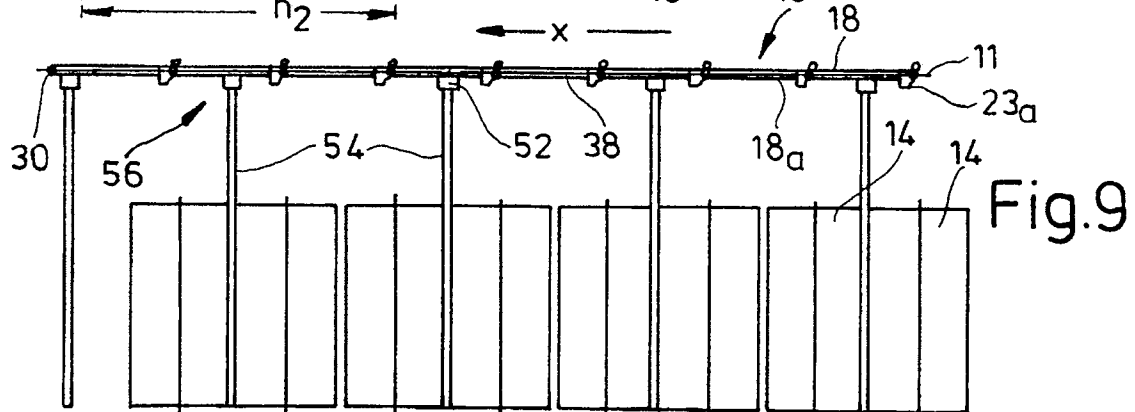
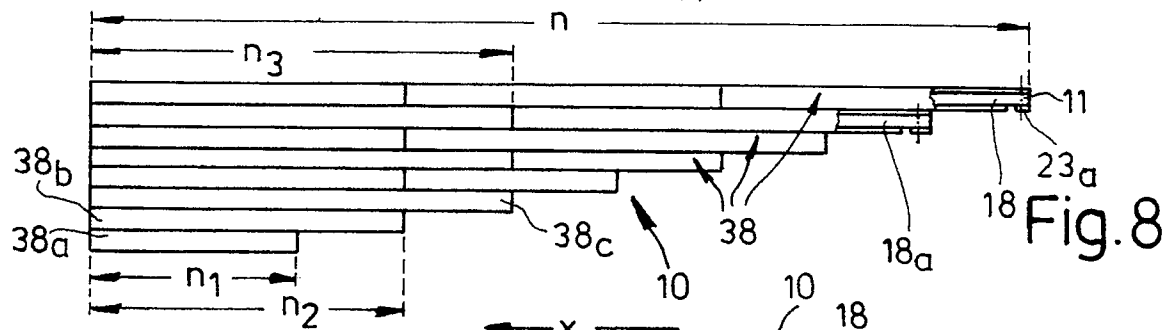
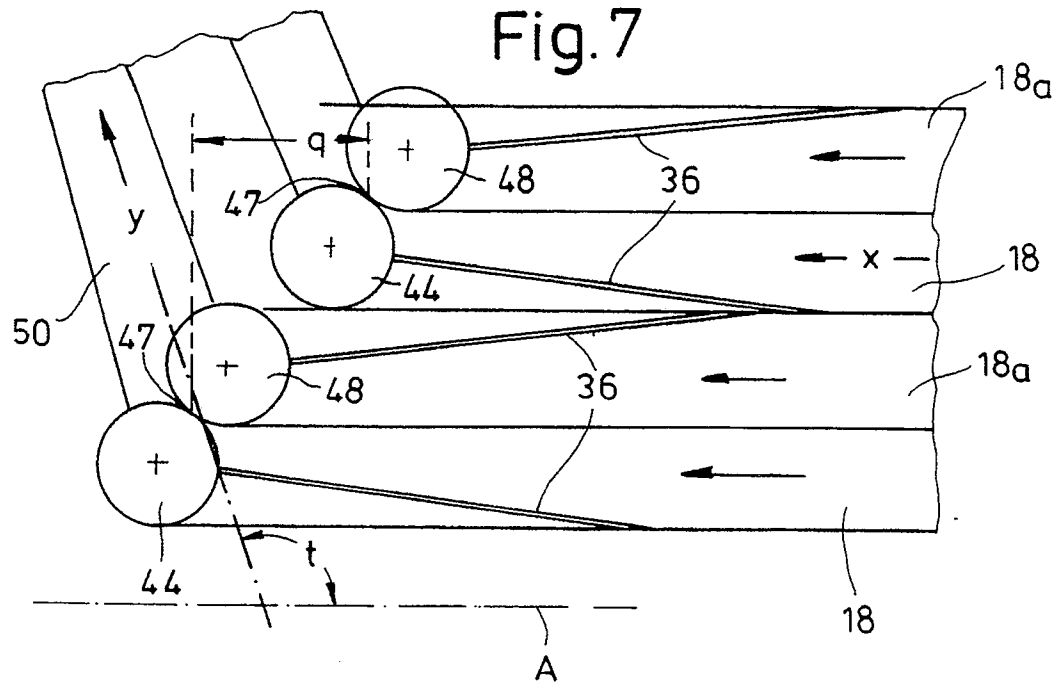
45

50

55









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 7709

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	GB-A-1540491 (BEATRICE BULLA) * Seite 2, Zeile 48 - Seite 3, Zeile 58; Figuren 1, 2, 3, 5, 7, 8 *	1, 2	B65H67/04 B65H67/02
A	---	9, 11	
Y	GB-A-968045 (T.M.M. LTD) * Seite 2, Zeile 81 - Seite 3, Zeile 64; Figur 6 *	1, 2	
A	---	5, 9, 10, 15	
A	DE-C-597388 (SPINNEREIMASCHINEN-FABRIK SEYDEL & CO.) * das ganze Dokument *	1	
A	EP-A-0045184 (SOUTH AFRICAN INVENTIONS DEVELOPMENT CORP.) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D01G B65H D01H
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 08 FEBRUAR 1991	Prüfer MUNZER E.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			