



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 100 403
A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 83104619.8

Int. Cl.³: B 65 H 71/00

Anmeldetag: 11.05.83

Priorität: 31.07.82 DE 3228642

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.84 Patentblatt 84/7

Benannte Vertragsstaaten:
CH FR IT LI

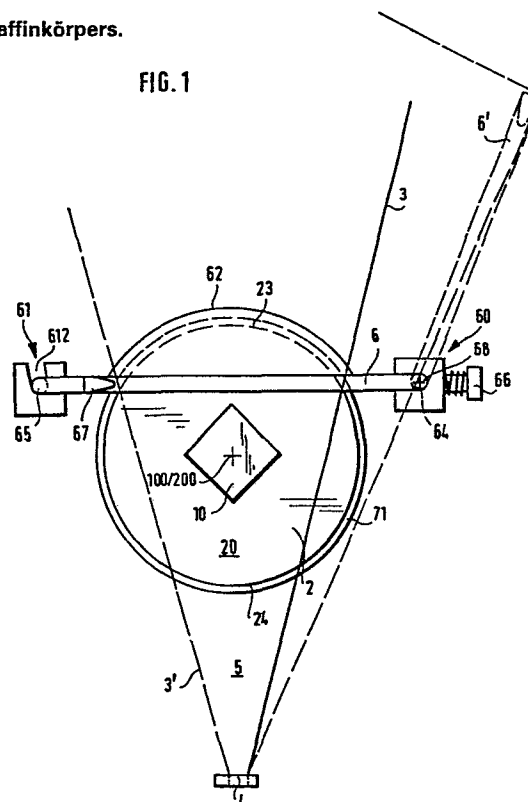
Anmelder: Schubert & Salzer Maschinenfabrik
Aktiengesellschaft
Friedrich-Ebert-Strasse 84
D-8070 Ingolstadt(DE)

Erfinder: Landwehrkamp, Hans, Dipl.-Ing.
Lilienstrasse 4
D-8071 Lenting(DE)

Vorrichtung zum Paraffinieren eines Fadens mit Hilfe eines Paraffinkörpers.

Die Vorrichtung zum Paraffinieren eines Fadens (3) mit Hilfe eines Paraffinkörpers (2) weist als Anschlag eine Angschlagschiene (6) auf, die sich quer zur Fadenaufrichtung erstreckt und auf der der Fadenanlagenseite abgewandten Hälfte der Stirnseite (20) des Paraffinkörpers (2) angeordnet ist. Der Paraffinkörper (2) besitzt dabei einen Durchmesser von mindestens 50 mm.

FIG. 1



EP 0 100 403 A1

SCHUBERT & SALZER

Maschinenfabrik Aktiengesellschaft

P + Gm 82/673

Vorrichtung zum Paraffinieren eines Fadens
mit Hilfe eines Paraffinkörpers

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Paraffinieren eines Fadens mit Hilfe eines Paraffinkörpers, welcher auf einem drehbaren Mehrkantbolzen, dessen Achse im wesentlichen senkrecht zum Fadenlauf zwischen einer Liefer-
5 stelle und einer Aufwindeeinrichtung verläuft, elastisch in Richtung gegen den Fadenlauf und einen Anschlag verschiebbar gelagert ist.

Bei bekannten derartigen Paraffiniereinrichtungen (DE-AS 2.105.558 sowie DE-Gm 7.927.734) ist seitlich vom Changierbereich des Fadens auf der Stirnfläche des Paraffinkörpers auf einer oder auf beiden Seiten ein Anschlag angeordnet. Darüber hinaus ist der Paraffinkörper nur auf einer Teillänge durch den ihn tragenden und antreibenden Mehrkantbolzen abgestützt, damit mit Sicherheit ausgeschlossen wird, daß der
10 Mehrkantbolzen über die Stirnseite des Paraffinkörpers hervorragt und in Kontakt mit dem Garn gelangt. Aufgrund des Eigengewichtes des Paraffinkörpers ergibt sich dabei ein Kippmoment, durch welches insbesondere ein großer Paraffinkörper sich mit seiner dem Garn zugewandten Seite absenkt.
15 Der Führungs-Innenmehrkant im Paraffinkörper wird dabei
20

ausgeschlagen, so daß die Kippbewegung immer größer und die Mitnahme des Paraffinkörpers durch den Mehrkantbolzen immer schlechter wird. Außerdem wird dieses Kippmoment in der Regel durch den oder die Anschläge verstärkt, die bei den meist
5 üblichen Fadenlaufbewegungen von unten nach oben an der unteren Hälfte der Stirnseite des Paraffinkörpers angreifen.

Durch den oder die seitlich vom Changierbereich angeordneten Anschläge wird der Changierwinkel sehr eingeschränkt, bei dessen Überschreiten der Faden in den Bereich des oder der
10 Anschläge gelangt und so eine Beeinträchtigung des Paraffin-
niervorganges bewirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Paraffiniereinrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß ein gleichmäßiges Drehen des Paraffinkörpers und ein gleich-
15mäßiges Paraffinieren des Fadens sichergestellt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Anschlag als eine sich quer zur Fadenlaufrichtung erstreckende Anschlagsschiene ausgebildet ist, die auf der der Fadenanlagenseite abgewandten Hälfte der Stirnseite des Paraffin-
20körpers angeordnet ist. Durch die Maßnahme, daß die Anschlagsschiene sich quer zur Fadenlaufrichtung erstreckt, wird mit Sicherheit verhindert, daß der Faden sich bei seiner Changierbewegung am Anschlag vorübergehend festsetzen kann, so daß ein hierdurch bedingtes ungleichmäßiges Auftragen von
25 Paraffin auf den Faden ausgeschlossen wird. Da ein Festhalten des Fadens durch den Anschlag aufgrund von dessen Orientierung ausgeschlossen ist, kann ein alleiniges Abtragen im Randbereich der Stirnseite bei gleichzeitigen Stehenlassen des Mittelbereichs der Stirnseite des Paraffinkörpers nicht
30 auftreten; im Gegensatz hierzu ist ein gleichmäßiges Ab-

tragen des Paraffinkörpers über die gesamte Fläche seiner Stirnseite sichergestellt. Auch die Maßnahme, daß die Anschlagschiene zwischen der Stirnseite des Paraffinkörpers und dem Faden angeordnet ist, stellt sicher, daß ein Einklemmen des Fadens zwischen Anschlag und Paraffinkörper nicht auftreten kann.

Durch den Erfindungsgegenstand wird erreicht, daß sich die auf den Paraffinkörper einwirkenden Momente im wesentlichen kompensieren, so daß auch ein Ausschlagen des dem Mehrkantbolzen angepaßten Hohlmehrkants im Paraffinkörper nicht auftritt.

Durch die erzielte gleichmäßige Abnutzung des Paraffinkörpers sowie durch Bildung eines Gegenmomentes zu dem durch die Schwerkraft erzeugten Kippmoment wird die Voraussetzung dafür geschaffen, daß Paraffinkörper benutzt werden, deren Größe diejenige bisher üblicher Paraffinkörper um ein Vielfaches übersteigt.

Um die Anlagefläche zwischen Anschlagschiene und Paraffinkörper zu vergrößern und um damit den Anpreßdruck pro Flächeneinheit herabzusetzen, ist in zweckmäßiger Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes vorgesehen, daß die Anschlagschiene eine flächige Verbreiterung aufweist, die sich zum Rande des Paraffinkörpers erstreckt. Diese Verbreiterung vergrößert die Anlagefläche der Anschlagschiene auf jener Seite des Fadenlaufes, auf welcher der Faden ohnehin nicht am Paraffinkörper anliegt, und bewirkt ein schonendes Gleiten auf dem rotierenden Paraffinkörper.

Vorteilhafterweise überragt die Verbreiterung den Paraffinkörper etwas auf seinem Umfang, so daß der Paraffinkörper niemals mit der äußeren Kante der Anschlagschiene in Kontakt

geraten kann. Um auch zu verhindern, daß die innere Kante der Anschlagsschiene sich in den Paraffinkörper einschneiden kann, ist die flächige Verbreiterung gegen den Umfangsrand des Paraffinkörpers geneigt. In vorteilhafter weiterer Ausgestaltung ist die flächige Verbreiterung an ihrer dem Mehrkantbolzen zugewandten Seite gegen den Paraffinkörper gerundet. Hierdurch gibt es keine scharfe Kante der Anschlagsschiene, die sich in den Paraffinkörper einschneiden kann, so daß die Kontaktaufnahme zwischen Paraffinkörper und Anschlagsschiene
10 äußerst sanft erfolgt.

Vorteilhafterweise ist die Anschlagsschiene als Fadenspannungsausgleichsbügel ausgebildet, so daß ein separater Fadenspannungsausgleichsbügel nicht erforderlich ist.

Während es bei den bisher bekannten Vorrichtungen zum Paraffinieren eines Fadens mit festem Paraffin wenig Sinn hatte, große Paraffinkörper zu verwenden wegen der Gefahr der ungleichmäßigen Abtragung und der Unmöglichkeit, auf längere Dauer gleichmäßige Antriebsverhältnisse für den Paraffinkörper sicherzustellen, werden diese Nachteile mit Hilfe
15 der erfindungsgemäßen Vorrichtung vermieden. Vorteilhafterweise kommen deshalb Paraffinkörper zur Verarbeitung, die einen Durchmesser von mindestens 50 mm aufweisen. Hierdurch werden die Zeiten zwischen einer Erneuerung des Paraffinkörpers und der nächsten wesentlich erhöht, was zu einer
20 Entlastung der Maschinenbedienung führt.
25

Um den Anpreßdruck zwischen Paraffinkörper und Anschlag-
schiene einstellen zu können, ist vorteilhafterweise die
Anschlagschiene parallel zur Achse des Paraffinkörpers ver-
stellbar. Hierdurch wird der Umlenkwinkel des Garns auf
5 den Paraffinkörper verändert, wodurch sich auch der Anpreß-
druck des in seinem Lauf fixierten Garnes ändert.

Um den Paraffinkörper rasch auswechseln zu können, ist zweck-
mäßigerweise die Anschlagschiene aus dem Bereich von vor
der Stirnseite des Paraffinkörpers wegschwenkbar gelagert,
10 wobei die Anschlagschiene vorteilhafterweise einen Faden-
fänger aufweist, um den weiterhin laufenden Faden aus dem
Bereich vor der Stirnfläche des Paraffinkörpers herauszu-
nehmen. Zusätzlich oder anstelle der schwenkbaren Anordnung
der Anschlagschiene kann auch vorgesehen sein, daß der An-
15 schlagschiene ein elastisches Element zugeordnet ist, mit
dessen Hilfe die Anschlagschiene elastisch gegen die Stirn-
seite des Paraffinkörpers gedrückt wird. Auch auf diese
Weise kann durch einfaches Wegklappen die Zugänglichkeit
zum Paraffinkörper verbessert werden.

20 Je größer der Paraffinkörper wird, desto größer wird die
Gefahr, daß durch das auftretende Kippmoment das Innenprofil
des Paraffinkörpers ausgeschlagen wird. Um nicht durch die
Anschlagschiene ein zu großes Gegenmoment aufbringen zu
müssen, wodurch sich der Paraffinkörper rascher abnützen
würde, ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vor-
25 gesehen, daß der Paraffinkörper sich auf einem längs des
Mehrkantbolzens kippfrei verschiebbaren Teller abstützt,

...

wozu zweckmäßigerweise der Teller auf seiner dem Paraffin-
körper abgewandten Seite eine Führungsnabe mit einem der
Form des Mehrkantbolzens angepaßten Innenprofil besitzt.
5 Eine solche Ausbildung des Tellers ist jedoch auch bei an-
deren Ausbildungen von Anschlägen für den Paraffinkörper
von Vorteil. Die stabilisierende Wirkung des Tellers auf
den Paraffinkörper wird noch vergrößert, wenn gemäß einem
weiteren Merkmal der Erfindung dieser Teller einen den Pa-
raffinkörper an seinem Umfang geringfügig umgreifenden Ring-
10 bund aufweist.

Der Erfindungsgegenstand bewirkt ein außerordentlich gleich-
mäßiges Abtragen des Paraffinkörpers, da dieser dauerhaft
in genau fixierter Position gedreht wird. Dies ermöglicht
es erstmals, große Paraffinkörper kostengünstig zu verar-
15 beiten, was eine wirtschaftlichere Herstellung der Paraffin-
körper und darüber hinaus auch ein wirtschaftlicheres Ar-
beiten beim Paraffinieren ermöglicht.

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand von Zeich-
nungen näher erläutert. Es zeigen:

- 20 Figur 1 eine erfindungsgemäß ausgebildete Paraffinier-
 einrichtung in der Vorderansicht;
- Figur 2 die in Figur 1 gezeigte Vorrichtung in der Drauf-
 sicht; und
- 25 Figur 3 die in Figur 1 gezeigte Vorrichtung in der Seiten-
 ansicht.

Die im Fadenlauf zwischen einer aktiven oder passiven Liefer-
stelle und einer Aufwickeleinrichtung angeordnete Paraffinier-
einrichtung weist einen als Mehrkantbolzen 10 ausgebildeten
drehbaren Führungsdorn auf, der durch eine geeignete Antriebs-
5 vorrichtung 1 (Figur 2), z.B. einen Motor oder ein auf ge-
eignete Weise angetriebenes Getriebe, in Drehung versetzt
werden kann und auf welche ein Paraffinkörper 2 aufgesetzt
ist. Unter aktiver Lieferstelle soll hier eine Lieferstelle
verstanden werden, welche den Faden 3 dem Paraffinkörper 2
10 positiv zuführt, z.B. die Spinnvorrichtung einer Offenend-
Spinnvorrichtung. Eine passive Lieferstelle im Sinne dieser
Beschreibung ist dagegen eine Stelle, von wo der Faden ab-
gezogen wird, z.B. die Vorlagespule einer Spulmaschine.

In Fadenlaufrichtung vor dem Paraffinkörper 2 befindet sich
15 eine Fadenführung 4, die bei einer Offenend-Spinnvorrich-
tung auch durch das Abzugswalzenpaar gebildet werden kann.
In Fadenlaufrichtung nach der Paraffiniereinrichtung ist
der Faden 3 in einen Changierfadenführer oder eine Kreuz-
nutwalze eingelegt, durch welches Element der Faden 3 einer
20 Spule changierend vorgelegt wird.

Der Faden 3 überstreicht beim Changieren eine dreieckige
Fläche, das sogenannte Changierdreieck 5, das durch den
gezeigten Lauf des Fadens sowie den gestrichelt dargestellten
Lauf 3' des Fadens begrenzt wird. Die Stirnseite 20 des
25 Paraffinkörpers 2 ist so im Changierdreieck 5 angeordnet,
daß der Paraffinkörper 2 dieses seitlich überragt. Hier-
durch wird sichergestellt, daß der changierende Faden 3
stets auf der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 anliegt.

Dem Paraffinkörper 2 ist ein als Anschlagschiene 6 ausgebildeter Anschlag zugeordnet, der die Position des Paraffinkörpers 2 in Richtung zum laufenden Faden 3 begrenzt. Die Anschlagschiene 6 erstreckt sich quer zur Fadenlaufrichtung und liegt an der oberen Hälfte der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 an. Die Anschlagschiene 6 ist in geeigneter Weise beidseitig vom Paraffinkörper 2 in ortsfesten Haltevorrichtungen 60 und 61 gelagert.

Am Maschinengestell 9 stützt sich eine Druckfeder 11 ab, welche den Paraffinkörper 2 in Anlage an der Anschlagschiene 6 hält. Wie Figur 3 zeigt, liegt der Faden 3 auf seinem Weg von der Liefervorrichtung zur Aufwickelvorrichtung auf der unteren Hälfte der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 an, während er auf der oberen Hälfte der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 durch die Anschlagschiene 6 vom Paraffinkörper 2 abgehoben ist.

Während des Spinn- oder Umspulvorganges passiert der Faden 3 die Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2, wobei er durch die nicht gezeigte Changiereinrichtung (Changierfadenführer oder Kreuznutwalze) pendelnd im Bereich des Changierdreiecks 5 hin- und herbewegt wird. Bei dieser Bewegung liegt der Faden 3 auf der Zuführseite zum Paraffinkörper 2 an diesem an, während er auf der Abführseite des Paraffinkörpers 2 durch die Anschlagschiene 6 geringfügig vom Paraffinkörper 2 abgehoben ist. Durch die Stärke der gewählten Anschlagschiene 6 wird dabei festgelegt, über welchen Längenbereich des Fadenlaufs der Faden 3 auf der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 anliegt.

Der Faden 3 wird bei seiner Changierbewegung durch keinerlei Anschläge oder Paraffinanhäufungen gestört, so daß ein regelmäßiges Changieren des Fadens 3 auch im Bereich des Paraffinkörpers 2 sichergestellt wird. Hierdurch wird auch ein gleichmäßiges Abtragen des Paraffinkörpers 2 gewährleistet. Da sich der Faden 3 auch nicht zwischen Anschlag-
5 schiene 6 und Paraffinkörper 3 festsetzen kann, da sich die Anschlagsschiene 6 im wesentlichen quer zum Lauf des changierenden Fadens 30 zwischen Faden und Paraffinkörper 2 erstreckt, wird auch im Ringbereich 21 der Stirnseite 20
10 des Paraffinkörpers 2, in welchem sich dieser an der Anschlagsschiene 6 abstützt, ein gleichmäßiges Abnutzen des Paraffinkörpers 2 erreicht.

Prinzipiell spielt die Fadenlaufrichtung keine Rolle. Während
15 im beschriebenen Ausführungsbeispiel sich die (aktive oder passive) Lieferstelle unterhalb vom Paraffinkörper 2 befindet und die Aufwickleinrichtung oberhalb derselben, so daß der Faden 3 den Paraffinkörper 2 von unten nach oben passiert, ist durchaus auch eine umgekehrte Fadenlaufrichtung möglich. In diesem Fall kann zwar die Abstützschiene 6
20 nach wie vor an der oberen Hälfte der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 anliegen, doch befindet sich die durch die Fadenführung 4 gebildete Spitze des Changierdreiecks 5 oberhalb des Paraffinkörpers 2. Auch bei einer solchen Ausbildung der Paraffiniereinrichtung wird der Vorteil erreicht, daß
25 ein Einklemmen des Fadens 3 im Bereich der Anschlagsschiene 6 vermieden und dadurch ein gleichmäßiges Abtragen des Paraffinkörpers 2 erzielt wird. Unabhängig von der Fadenlaufrichtung wird sichergestellt, daß der Paraffinkörper 2 an jener Hälfte
30 seiner Stirnseite 20 an der Anschlagsschiene 6 anliegt, an welcher der Faden 3 nicht an der Stirnseite 20 anliegt.

Somit wird erreicht, daß der Faden 3 in der einen Hälfte der Stirnseite 20 und die Anschlagsschiene 6 in der anderen Hälfte der Stirnseite 20 einen Druck auf den Paraffinkörper 2 aus-
5 übt, wobei durch geeignete Wahl des Fadenanpreßdruckes und des durch die dem Paraffinkörper 2 zugeordnete Druckfeder 11 ausgeübten Anpreßdruckes zwischen Paraffinkörper 2 und Anschlagsschiene 6 sich die hierdurch erzeugten Momente weitgehend kompensieren.

10 Um einen besonders ruhigen Fadenlauf und damit ein besonders gleichmäßiges Paraffinieren zu erreichen, ist bei der vorstehend beschriebenen Paraffiniervorrichtung vorgesehen, daß die Fadenführung 4 unterhalb des Paraffinkörpers 2 und die Anschlagsschiene 6 so ausgebildet sind, daß der Faden
15 im wesentlichen lediglich auf der unteren Hälfte der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 anliegt. Die Drehung des Paraffinkörpers 2 wirkt somit stets auf der gesamten Anlagelänge des Fadens 3 auf dem Paraffinkörper 2 in derselben Richtung - und nicht in entgegengesetzter Richtung wie bei größeren Anlagelängen - auf den Faden 3.

20 Bevor noch andere Einzelheiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung erläutert werden, soll - unter Zuhilfenahme der Figur 3 - die Wirkung im Vergleich zu einer bekannten Paraffiniereinrichtung beschrieben werden. Wie Figur 3 zeigt, reicht der Mehrkantbolzen 10 nicht bis hin zur Stirnseite 20 des
25 Paraffinkörpers 2, damit er keinesfalls mit dem auf der Stirnseite 20 changierenden Faden 3 in Kontakt geraten kann, was ein gleichmäßiges Paraffinieren verhindern würde. Aufgrund des Eigengewichtes des Paraffinkörpers 2 hat dieser die Tendenz, sich auf seiner nicht unterstützten Stirnseite 20
30 nach unten zu neigen, insbesondere da sich gewisse Toleranzen zwischen Außenprofil des Mehrkantbolzens 10 und Innenprofil des Paraffinkörpers 2 nicht vermeiden lassen. Bei einer

Abstützung des Paraffinkörpers 2 auf der unteren Hälfte seiner Stirnseite 20 - wie dies beim Stand der Technik der Fall ist - wird diese Tendenz noch unterstützt. Durch dieses Kippmoment wird das Innenprofil des Paraffinkörpers 2 bei bekannten Paraffiniereinrichtungen immer mehr mit immer weiter zunehmender Geschwindigkeit ausgeschlagen. Hieraus resultiert eine immer schlechter werdende Antriebsmitnahme des Paraffinkörpers 2, so daß schließlich die Paraffinwirkung völlig undefiniert wird.

Anders dagegen bei der beschriebenen Vorrichtung. Der Paraffinkörper 2 wird hier durch die Anschlagschiene 6 unabhängig von der Fadenlaufrichtung stets an der der Fadenanlagenenseite abgewandten Hälfte seiner Stirnseite 20 abgestützt, so daß ein Kippen des Paraffinkörpers gar nicht erst auftreten kann. Hierdurch nimmt der Paraffinkörper 2 stets eine solche Position ein, daß seine Längsachse 200 mit der Achse 100 des Mehrkantbolzens 10 zusammenfällt (Figur 2). Dies stellt einen gleichmäßigen Antrieb des Paraffinkörpers 2 auch über lange Zeiten sicher und führt zu einem gleichmäßigen Abtragen des Paraffinkörpers 2. Dies ist bei Offenend-Spinnvorrichtungen von noch größerer Bedeutung als bei Spulmaschinen, da wegen der geringeren Aufwindgeschwindigkeit des Fadens 3 gegenüber jener bei Spulmaschinen die Arbeitsdauer eines Paraffinkörpers 2 bei Offenend-Spinnvorrichtungen um ein Mehrfaches höher ist als bei Spulmaschinen.

Da die beschriebene Vorrichtung längere Laufzeiten des Paraffinkörpers 2 ermöglicht, bietet sie auch die Voraussetzung für größere Abmessungen des Paraffinkörpers 2. Dies ist auch insofern besonders vorteilhaft, da auf diese Weise

die Kontaktlänge des Fadens 3 auf der Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2, die durch die sich quer zur Fadenlauf-
richtung erstreckende Anschlagsschiene 6 etwas verkürzt wor-
den ist, wieder vergrößert werden kann. Der Paraffinkörper 2
5 weist zu diesem Zweck einen Durchmesser von mindestens 50 mm
auf. Der Paraffinkörper 2 besitzt hierdurch beispielsweise
gegenüber üblichen Paraffinkörpergrößen die 5-fache Masse
und eine mehr als 5-fache Lebensdauer.

Bei derart großen Paraffinkörpern 2 ist natürlich auch das
10 Kippmoment bedeutend größer als bei kleinen Paraffinkör-
pern 2. Wenn auch die Anschlagsschiene 6 durchaus ein aus-
reichend großes Gegenmoment erzeugt, so wird dies doch mit
dem Nachteil einer erhöhten Anpreßkraft und somit erhöhten
Abnutzung erkaufte. Um diese Anpreßkraft im Vergleich zu
15 kleinen Paraffinkörpern 2 nicht erhöhen zu müssen, ist in
der gezeigten Ausführung vorgesehen, daß der Paraffinkör-
per 2 sich auf einem längs des Mehrkantbolzens verschieb-
baren Teller 7 abstützt, der auf seiner den Paraffinkör-
per 2 abgewandten Seite eine Führungsnabe 70 aufweist, die
20 ein dem Außenprofil des Mehrkantbolzens 10 angepaßtes Innen-
profil aufweist. Hierdurch wird ein kippfreies Verschieben
des Tellers 7 auf dem Mehrkantbolzen 10 ermöglicht. Da der
Paraffinkörper 2 aufgrund der auf ihn einwirkenden Axial-
kräfte (Druckfeder 11 und Anschlagsschiene 6) die Tendenz
25 hat, mit der vollen Grundfläche 21 an diesem Teller 7 anzu-
liegen, wirkt der Teller 7 auf sichere Weise dem Kippmoment
des Paraffinkörpers 2 entgegen, welches durch dessen Eigen-
gewicht und den sich nicht über die volle Länge des Paraffin-
körpers 2 erstreckenden Mehrkantbolzen 10 erzeugt wird.

Diese Wirkung des Tellers 7 wird durch eine möglichst große Anlagefläche für den Paraffinkörper 2 wesentlich unterstützt und erreicht ihr Optimum, wenn der Teller 7 an seinem Umfang einen Ringbund 71 aufweist, welcher den Paraffinkörper 2 geringfügig umgreift. Auf diese Weise kann der Paraffinkörper 2 für eine besonders lange Arbeitsdauer eingesetzt werden; selbst bei Paraffiniervorrichtungen mit anderen Anschlägen anstelle der beschriebenen Anschlagschiene 6 ist ein solcher kippfrei geführter Teller 7 von Vorteil.

Es ist nicht unbedingt erforderlich, daß der Teller 7 eine in Richtung zur Druckfeder 11 über den Tellerboden vorragende Führungsnabe 70 aufweist; bei entsprechender Stärke des Tellers 7 kann diese Führungsnabe auch unter Umständen entfallen, wenn ein kippfreies Führen des Tellers 7 gewährleistet ist.

Es ist bei größeren Paraffinkörpern 2 vorteilhaft, wenn die Anschlagschiene 6 möglichst weich am Paraffinkörper 2 anliegt, um hierdurch an der hohen Lebensdauer desselben beizutragen. Zu diesem Zweck besitzt die Anschlagschiene 6 gemäß Figur 1 eine Verbreiterung 62 auf ihrer oberen Seite, mit welcher sie am Paraffinkörper 2 anliegt. Hierdurch wird die Anschlagfläche 63 der Anschlagschiene 6 auf dem Paraffinkörper 2 vergrößert und entsprechend bei gleichem Gesamt-Anlagedruck der Druck pro Flächeneinheit herabgesetzt. Die Verbreiterung 62 wird auf besonders einfache Weise dadurch erzielt, daß die Anschlagschiene 6 mit der Verbreiterung 62 als ein durchgehendes Blech ausgebildet wird.

5 Das die Anschlagschiene 6 und die Verbreiterung 62 bildende Blech überragt in der gezeigten Ausführung etwas den Paraffinkörper 2 an seinem Umfangsrand 23, so daß die Anschlagschiene 6 auf ihrer oberen Seite keine Kante im Bereich des Paraffinkörpers 2 aufweist.

10 Um zu erreichen, daß sich die Anschlagschiene 62 nicht in den rotierenden Paraffinkörper 2 einschneiden kann, weist diese nicht nur abgerundete Kanten auf, sondern besitzt eine besonders ausgebildete Anschlagfläche 63. Diese Anschlagfläche 63 läuft gemäß Figur 3 zu ihrem unteren Ende hin leicht ballig aus, so daß auch hier wirksam verhindert wird, daß sich eine Kante in die Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 einschneiden kann.

15 Da durch das Paraffinieren des Fadens 3 die Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 mit der Zeit ohnehin eine leicht ballige Form bekommt, die von der senkrecht zur Längsachse 200 des Paraffinkörpers gelegten Ebene 22 abweicht, läßt sich dieser Effekt der Anschlagfläche 63 auch dadurch erreichen, daß die Anschlagschiene 6 sich soweit nach unten erstreckt, 20 bis sie sich von der balligen Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 abhebt.

25 Je nach gewünschter Paraffinierintensität und je nach verarbeitetem Fasermaterial oder zu bearbeitendem Garn ist es von Vorteil, wenn der Anpreßdruck des Paraffinkörpers 2 gegen den Faden 3 geändert werden kann. Die Ebene des Changerdreiecks 5 des Fadens 3 ist aber durch die Fadenführung 4 und die eine Fadenumlenkung bewirkende Anschlagschiene 6 festgelegt. Um die Anlagekraft des Fadens 3 am Paraffin-

körper 2 zu verändern, wird dieser parallel zu seiner Längsachse 200 verschoben, so daß auch die Fadenumlenkung am unteren Umfangsrand 24 des Paraffinkörpers 2 herauf- oder herabgesetzt wird.

- 5 Die Fixierung des Paraffinkörpers 2 in seiner jeweiligen axialen Stellung erfolgt durch Verstellen der Anschlag-
schiene 6 parallel zur Längsachse 200 des Paraffinkörpers 2. Gemäß Figur 2 weist die Anschlagsschiene 6 zu diesem Zweck
10 beidseitig je ein parallel zur Längsachse 200 des Paraffin-
körpers 2 gebogenes Ende 64 und 65 auf, mit deren Hilfe
die Anschlagsschiene 6 in den Haltevorrichtungen 60 und 61
gelagert ist. Das eine Ende 64 besitzt mehrere hinterein-
ander angeordnete Umfangsnuten 640, mit denen ein in der
Haltevorrichtung 60 elastisch gelagerter Rastbolzen 66 zu-
15 sammenarbeitet. Durch teilweises Herausziehen des Rastbol-
zens 66 kann die Anschlagsschiene 6 um eine oder mehrere
Umfangsnuten in der einen oder anderen Richtung parallel
zur Längsachse 200 des Paraffinkörpers 2 verstellt werden,
woraufhin die Anschlagsschiene 6 durch erneute Freigabe des
20 Rastbolzens 66 in ihrer neuen Position wieder gesichert
wird. Andere Befestigungen sind natürlich ebenfalls möglich.

- Gemäß den Figuren 1 und 2 ist die Lagerung des Endes 65
in der Haltevorrichtung 61 als eine nach oben offene Nut
610 ausgebildet. Auf diese Weise ist es bei einem erforder-
25 lich werdenden Austausch des aufgebrauchten Paraffinkör-
pers 2 gegen einen neuen nicht notwendig, zuvor erst die
Anschlagsschiene 6 abzubauen. Es genügt vielmehr, die An-
schlagsschiene 6 um das durch die Haltevorrichtung 61 ge-
bildete Lager nach oben wegzuschwenken, so daß die Stirn-

5 seite 20 des Paraffinkörpers 2 freigegeben wird. Um gleichzeitig auch noch den Faden 3 von der Stirnfläche 20 des Paraffinkörpers 2 zu entfernen, ohne daß der Fadenabzug unterbrochen werden muß, besitzt die Anschlagsschiene 6 in der gezeigten Ausführung einen Fadenfänger 67, der in den Bereich des entlang der Anschlagsschiene 6 gleitenden Fadens 3 gelangt und bei der Schwenkbewegung in die Ruhestellung 6' mitnimmt. Der Austausch des Paraffinkörpers 2 geht sehr rasch vor sich, so daß die wenigen Meter Garn, die hierbei nicht paraffiniert werden, für die Weiterverarbeitung völlig ohne Bedeutung sind. Paraffiniertes Garn wird nämlich vornehmlich in der Wirkerei und Strickerei eingesetzt, wo der Faden 3 vor Erreichen der maschenbildenden Teile durch Fadenführer geführt wird. Bei der Zuführung von Garn zu den maschenbildenden Teilen setzt sich im Laufe der Zeit ein Paraffinfilm ab, der bei nichtparaffinierten Garnabschnitten für ein ausreichendes Gleiten und Nachparaffinieren des Fadens 3 sorgt.

20 Es ist nicht unbedingt notwendig, daß die Schwenkachse 68 der Anschlagsschiene 6 parallel zur Längsachse 200 des Paraffinkörpers 2 verläuft. Vielmehr ist es auch möglich, eine vertikale Schwenkachse vorzusehen, so daß die Schwenkebene parallel zur Längsachse 200 des Paraffinkörpers 2 angeordnet ist. Auch hier kann ein Fadenfänger 67 vorgesehen werden ebenso wie die Möglichkeit einer Verstellmöglichkeit der Anschlagsschiene 6 parallel zur Längsachse 200 des Paraffinkörpers 2, indem beispielsweise die Haltevorrichtungen 60 und 61 in dieser Richtung verstellbar gelagert sind. Es ist auch möglich, die Schwenkachse parallel

...

zu der durch die Stirnseite 20 des Paraffinkörpers 2 gelegten Ebene 22 vorzusehen. Eine solche Abwandlung der beschriebenen Vorrichtung zeigt Figur 3, welche oberhalb vom Paraffinkörper 2 die Schwenkachse 69 der Anschlagsschiene 6 zeigt. Auf der Schwenkachse 69 befindet sich hierbei ein Vierkant 8, der in eine Kerbe 81 eines Federbleches 80 eingreift, welches seinerseits auf dem Maschinengestell 9 gelagert ist. Dieses Federblech 80 bewirkt durch seine Elastizität auch eine elastische Abstützung des Paraffinkörpers 2 durch die Anschlagsschiene 6.

Die Anschlagsschiene 6 kann noch weitere Abwandlungen erfahren. So ist es beispielsweise möglich, diese als Fadenspannungsausgleichsbügel auszubilden. Bei entsprechender Führung des Faden über die Anschlagsschiene 6 kann diese die Aufgabe eines Fadenspannungsausgleichsbügels übernehmen, so daß ein separater Fadenspannungsausgleichsbügel überflüssig wird.

Die Größe des zur Verarbeitung kommenden Paraffinkörpers 2 ist im Prinzip für die vorliegende Erfindung ohne Belang, doch ist ihre Anwendung besonders vorteilhaft bei großen Durchmessern von 50 mm oder mehr.

Weitere Abwandlungen des Erfindungsgegenstandes durch Austausch von Elementen untereinander oder gegen Äquivalente sowie deren Kombinationen fallen in den Rahmen der vorliegenden Erfindung.

SCHUBERT & SALZER
Maschinenfabrik Aktiengesellschaft

P + Gm 82/673

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Paraffinieren eines Fadens mit Hilfe eines Paraffinkörpers, welcher auf einem drehbaren Mehrkantbolzen, dessen Achse im wesentlichen senkrecht zum Fadenlauf zwischen einer Lieferstelle und einer Aufwind-
5 einrichtung verläuft, elastisch in Richtung gegen den Fadenlauf und einen Anschlag verschiebbar gelagert ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Anschlag als eine sich quer zur Fadenlaufrichtung erstreckende Anschlagschiene (6) ausgebildet ist, die auf
10 der der Fadenanlagenseite abgewandten Hälfte der Stirnseite (20) des Paraffinkörpers (2) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Anschlagschiene (6)
15 eine flächige Verbreiterung (62) aufweist, die sich zum Rande des Paraffinkörpers (2) erstreckt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Verbreiterung (62)
den Paraffinkörper (2) überragt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die flächige Ver-
breiterung (62) gegen den Umfangsrand (23) des Paraffin-
körpers (2) geneigt ist.
- 5 5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
die Anschlagsschiene (6) an ihrer dem Mehrkantbolzen (10)
zugewandten Seite gegen den Paraffinkörper (2) gerundet
ist.
- 10 6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
die Anschlagsschiene (6) als Fadenspannungsausgleichsbügel
ausgebildet ist.
- 15 7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der Paraffinkörper (2) einen Durchmesser von mindestens
50 mm aufweist.
- 20 8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1
bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Anschlagsschiene (6) parallel zur Längsachse (200)
des Paraffinkörpers (2) verstellbar ist.
- 25 9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1
bis 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Anschlagsschiene (6) aus dem Bereich von vor der
Stirnseite (20) des Paraffinkörpers (2) wegschwenkbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Anschlagschiene (6)
einen Fadenfänger (67) aufweist.
- 5 11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis
10, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der Paraffinkörper (2) sich auf einem längs des Mehrkant-
bolzens (10) kippfrei verschiebbaren Teller (7) abstützt.
- 10 12. Vorrichtung nach Anspruch 11, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Teller (7) auf seiner
dem Paraffinkörper (2) abgewandten Seite eine Führungs-
nabe (70) mit einem der Form des Mehrkantbolzens (10)
angepaßten Innenprofil besitzt.
- 15 13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Teller (7) einen
den Paraffinkörper (2) an seinem Umfang geringfügig
umgreifenden Ringbund (71) aufweist.

FIG. 2

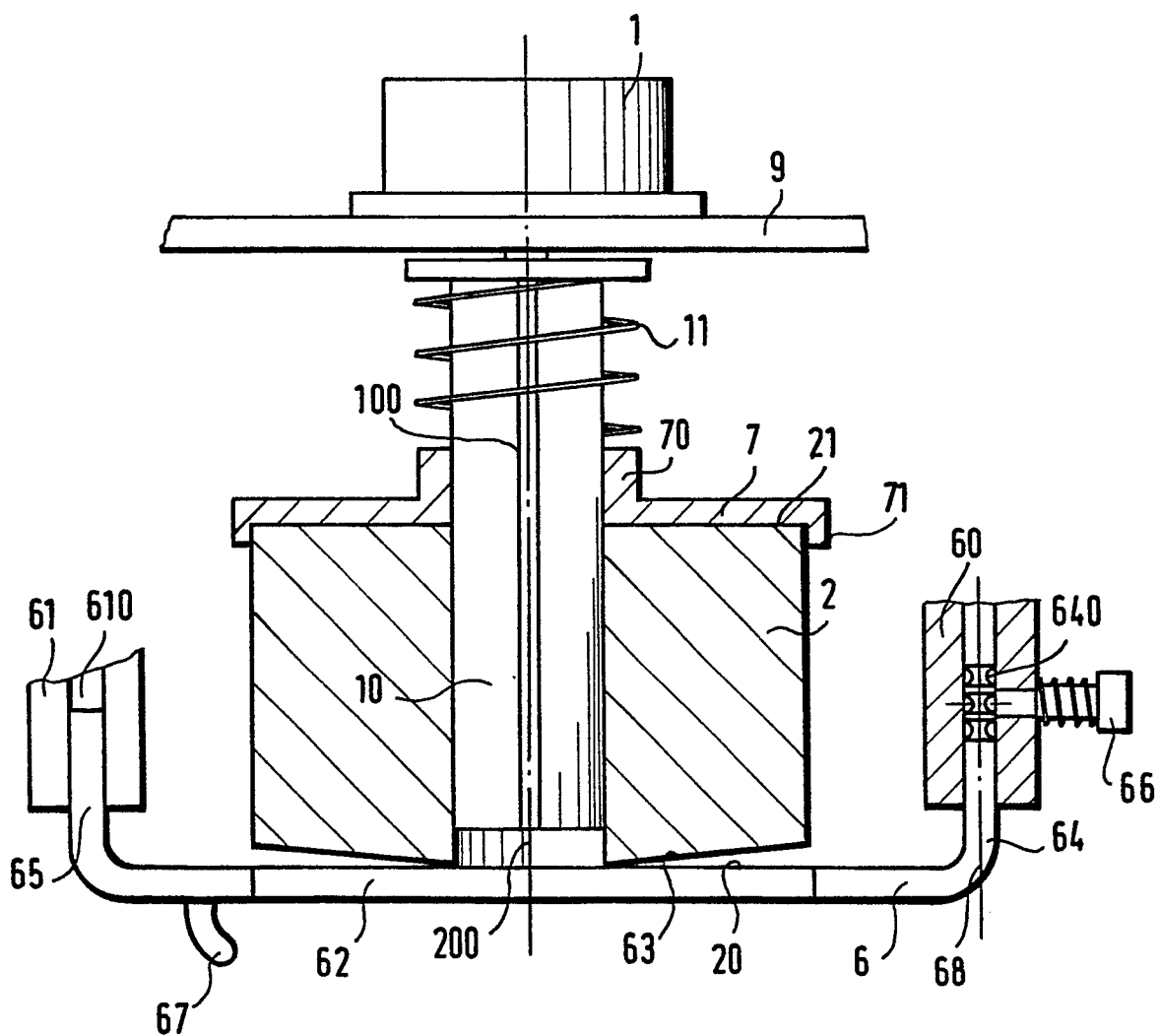
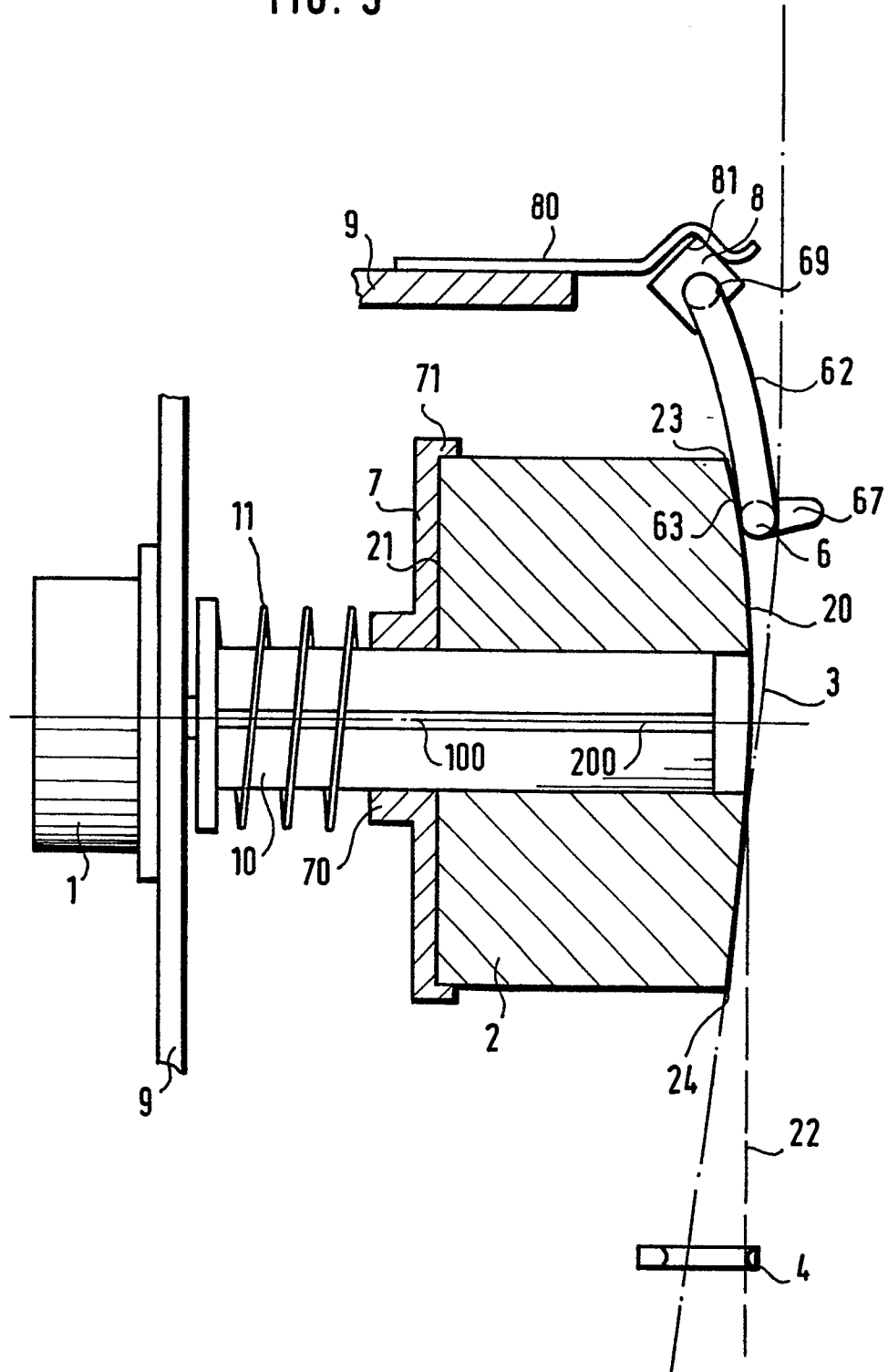


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0100403

Nummer der Anmeldung

EP 83 10 4619

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
A	BE-A- 694 730 (CONSTRUCTIEWERKHUIZEN GILBOS) * Abbildungen 1,2 *	1	B 65 H 71/00
A	US-A-1 350 007 (T. CUNNINGHAM) * Seite 2, Zeilen 29-64; Abbildungen 1-4 *	1	
A	DE-A-2 316 452 (PALITEX PROJECT CY.)		
A	GB-A-2 060 721 (SCHUBERT UND SALZER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			B 65 H D 01 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Rechercheort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03-11-1983	
		Prüfer DEPRUN M.	
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			