

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 85106951.8

⑮ Int. Cl.⁴: **D 03 D 37/00**
D 03 D 51/10

⑱ Anmeldetag: 05.06.85

⑳ Priorität: 08.06.84 CH 2797/84

㉓ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.01.86 Patentblatt 86/3

㉔ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

㉑ Anmelder: **Huemer, Franz X.**
Sonnenuhrgasse 4
A-1060 Wien(AT)

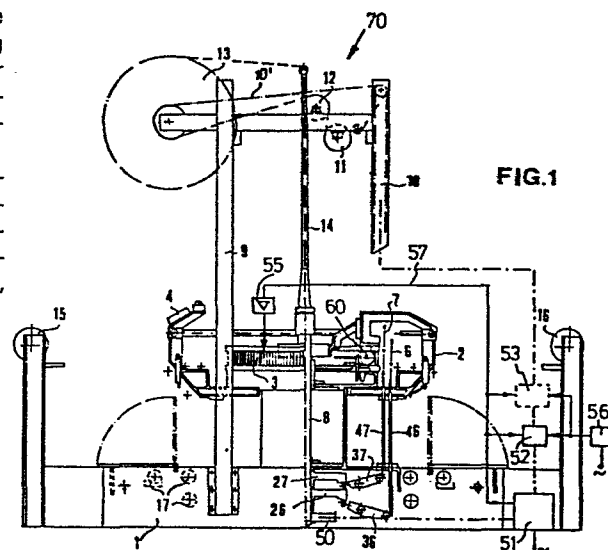
㉒ Erfinder: **Huemer, Franz X.**
Sonnenuhrgasse 4
A-1060 Wien(AT)

㉕ Vertreter: **Petschner, Goetz**
Patentanwaltsbüro G. Petschner Seidengasse 18
CH-8001 Zürich(CH)

㉖ Antriebseinrichtung an einer Rundwebmaschine.

㉗ Bei der Antriebseinrichtung an der Rundwebmaschine ist zwischen dem Antriebsmotor (51) der Rundwebmaschine und den Getriebemitteln (10) der Gewebeabzugsvorrichtung (70) mindestens eine, durch einen dem Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel (55) synchronen Stoppimpuls betätigbare elektromagnetische Kupplung (52) angeordnet.

Dies gestattet, auf ein Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel hin die Getriebemittel der Gewebeabzugsvorrichtung vom Antriebsmotor der Rundwebmaschine abzukuppeln, worauf die massearme Gewebeabzugsvorrichtung sofort stoppt, unbeeinflusst vom Nachlauf der übrigen, mit dem Motor verbundenen Maschinenteile.



Franz X. Huemer

Wien/Oesterreich

Antriebseinrichtung an einer
Rundwebmaschine

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Antriebseinrichtung an einer Rundwebmaschine, bei welcher eine Mehrzahl Teilschäfte kreisförmig um ein Rundriet herum angeordnet sind und je eine Mehrzahl innere und äussere Weblitzen zur Führung jeweils eines Teils der zwei ringsumverteilten Kettfadenscharen tragen, denen zur Bildung des Web- bzw. Wanderfaches über eine umlaufende Hauptwelle eine gegenläufige auf- und niedergehende Wechselbewegung erteilt wird, welche Hauptwelle über eine Steuerscheibe Webschützen im Rundriet umlaufend antreibt und das so gebildete Schlauchgewebe über eine Gewebeabzugsvorrichtung abgezogen wird, deren Antrieb über den Motor der Hauptwelle erfolgt, der durch ein Signal von Schussfadenüberwachungsmittel von seinem Stromkreis abschaltbar ist.

Es sind allgemein Rundwebmaschinen bekannt, bei welchen eine Mehrzahl Teilschäfte kreisförmig um das Rundriet der Maschine herum angeordnet sind und je eine Mehrzahl innere

und äussere Weblitzen zur Führung jeweils eines Teils der zwei ringsumverteilten Kettfadenscharen tragen, denen zur Bildung des Web- bzw. Wanderfaches über die umlaufende Hauptwelle eine gegenläufige auf- und niedergehende Wechselbewegung erteilt wird. Die im Rundriet von der Hauptwelle umlaufend angetriebenen Webschützen tragen dabei den, von der betreffenden mitgeführten Spule abzuziehenden Schussfaden kontinuierlich in das Wanderfach ein. Das so erzeugte Schlauchgewebe wird dann abgezogen und flach zusammengelegt aufgewickelt.

Von erheblichem Nachteil bei solchen Rundwebmaschinen sind die im Gewebe auftretenden Dünnstellen nach einem Schussfadenfehler, etwa durch Erschöpfung der Schussfadenspule des einen oder anderen umlaufenden Schützen oder infolge Schussfadenbrüche. Zwar sind die üblichen Schussfadenüberwachungsmittel am Riet der Maschine in der Lage, auf einen festgestellten Schussfadenfehler hin sofort ein Stoppsignal an den einerseits die Hauptwelle der Rundwebmaschine und andererseits die Gewebeabzugsvorrichtung antreibenden Motor der Maschine zu übermitteln, der dann aber nicht abrupt stehen bleibt, sondern unter der Wirkung der grossen, an der Hauptwelle wirksamen Massenkräfte weiterdreht. Damit erfolgt aber auch ein weiteres Abziehen des Gewebes, in das nun aber beim Nachumlauf der Schützen weniger Schussfäden pro

Kettfadenlängeneinheit eingewoben werden, da ja mindestens ein Schussfaden fehlt. In der Regel machen die Schützen nach einem Maschinenstopp noch zwei bis drei Umläufe bis zum vollständigen Stillstand der Maschine.

Es ist nun Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Antriebseinrichtung einer solchen Rundwebmaschine derart auszugestalten, dass die bisher unvermeidlichen Dünnstellen im Gewebe infolge Nachlaufen der gestoppten Maschine vermieden werden.

Dies wird erfindungsgemäss zunächst dadurch erreicht, dass zwischen dem Antriebsmotor der Rundwebmaschine und den Getriebemitteln der Gewebeabzugsvorrichtung mindestens eine, durch einen dem Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel synchronen Stoppimpuls betätigbare elektromagnetische Kupplung angeordnet ist.

Durch diese Massnahmen ist es nunmehr möglich, auf ein Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel hin die Getriebemittel der Gewebeabzugsvorrichtung vom Antriebsmotor der Rundwebmaschine abzukuppeln, worauf die massearme Gewebeabzugsvorrichtung sofort stoppt, unbeeinflusst vom Nachlauf der übrigen, mit dem Motor verbundenen Maschinenteile.

Durch das sofortige Stoppen der Gewebeabzugsvorrichtung einerseits und andererseits durch das Nachlaufen der Webschützen wird nun in das stillstehende Gewebe mehr Schussfaden eingebracht, so dass an dieser Stelle eine Fadenverdichtung entsteht, die aber nicht als nachteilig empfunden wird, vergleichsweise einer bisherigen Dünnstelle, die die Belastbarkeit des Gewebes stark herabsetzt.

Um ein absolut sicheres sofortiges Stoppen der Gewebeabzugsvorrichtung zu gewährleisten, kann die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung weiter so ausgestaltet werden, dass der Kupplung eine, durch einen dem Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel synchronen Stoppimpuls betätigbare elektromagnetische Bremse nachgeschaltet ist.

Weiter gestattet die erfindungsgemäße Antriebseinrichtung nunmehr eine Ausgestaltung dahingehend, auf einfache Weise periodisch und mit vorgegebenem Abstand Querstreifen bildende Schussfadenverdichtungen vorzunehmen, an welchen Stellen nachfolgend eine Trennung der Gewebbahn durchgeführt werden kann, wobei die Schussfadenverdichtungen beispielsweise für die Herstellung von Säcken sowohl für den Sackrand als auch für den Sackboden Verstärkungen bilden.

Dies kann nunmehr auf sehr einfache Weise dadurch erreicht

werden, dass die elektromagnetische Kupplung und gegebenenfalls Bremse unabhängig vom Stoppimpuls der Schussfadenüberwachungsmittel durch eine Stotterschaltung oder dgl. betätigbar ist.

Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Seitenansicht und in schematischer Darstellung eine Rundwebmaschine, mit den Mitteln der erfindungsgemässen Antriebseinrichtung; und

Fig. 2 die Anordnung gemäss Fig. 1 in einer schematischen Draufsicht.

Die Wellenfach-Rundwebmaschine gemäss Fig. 1 und 2 ruht in üblicher Weise auf einem Maschinen-Grundgestell 1, an dem sich ein kreisförmiger Rahmenträger 2 abstützt, der das Riet 3, die Ein- und Austaster 4 für die Maschine, die Rahmentheile 5 für die Ringhalter und u.a. auch die Teilschäfte 6 und 7 trägt. Diese Teilschäfte 6 und 7 sind kreisförmig in zwei Reihen um die Hauptwelle 8 der Maschine herum angeordnet, wobei diese äussere Teilschäfte 6 und innere Teilschäfte 7 bilden.

Im weiteren stützt sich am Grundgestell 1 der Träger 9 für die Gewebeabzugsvorrichtung 70 ab, welche u.a. die Getriebemittel 10 für den Gewebeabzug, ferner Gewebe-Abzugsrollen 11 und 12 und den Gewebeballen 13 umfasst. Im Abzugsbereich ist zudem ein Gewebe-Breithalter 14 wirksam.

Weiter sind an der gezeigten Webmaschine die Einzugswalze 15 für die nicht näher gezeigten Kettfäden bzw. -bändchen links und die Einzugswalze 16 für die Kettfäden rechts und zudem die Ueberlaufrollen 17 für diese Kettbändchen sichtbar.

Diese Kettfäden oder Kettbändchen sind in zwei ringsumangeordnete Kettfadenscharen aufgeteilt und werden in bekannter Weise von nicht näher gezeigten Gruppen von Kettfadenspulen abgezogen. Zur Bildung des Webfaches wird dann durch die Teilschäfte eine dieser Scharen angehoben, während die andere aus der Höhe der Webebene durch die sogenannten Fachwechselbewegungen nach unten geführt wird, so dass ein Kettfadenoberfach und ein Kettfadenunterfach entsteht. In dieses sogenannte Web- oder Wanderfach wird dann mindestens ein, in der Regel mehrere Schützen 30 mit einer Schussfadenspule 60 auf einer horizontalen Kreisbahn hindurchgeführt. Durch die Kreisbewegung der Schützen wird der von der Schussfadenspule abgewickelte Schussfaden an den Geweberand des erzeugten Schlauchgewebes abgegeben, so dass dieser Schussfaden in das Gewebe eingewoben werden kann. Das Schlauch-

gewebe kann dann nach oben abgezogen und zu einem flachen Schlauchgewebe zusammengelegt werden.

Der Antrieb der Schützen 30 erfolgt dabei durch eine Steuerscheibe 33, welche drehfest auf der Hauptwelle 8 der Maschine aufsitzt und welche mit Schubmittel an den Schützen schiebend angreift. Die Hauptwelle 8 ist hierfür über Getriebemittel 50 mit einem Antriebsmotor 51 verbunden. In der Regel ist dieser Motor 51 ebenfalls mit dem Antrieb 10 der Gewebeabzugsvorrichtung 70 verbunden.

Weiter trägt die Hauptwelle 8 hier zwei weitere Steuerscheiben 26 und 27, welche über eine Mehrzahl, radial um diese Steuerscheiben verteilt angeordnete Schwenkhebel 36 und 37 mit sogenannten Schaftstangen 46 und 47 in Wirkungsverbindung stehen, welche Schaftstangen 46 und 47 in bekannter Weise die Fachwechselbewegungen an die Teilschäfte 6 bzw. 7 übertragen.

Soweit kann der Aufbau der gezeigten Rundwebmaschine dem bekannten Stand der Technik entsprechen, so dass sich eine weitergehende Erläuterung einer solchen Maschine erübrigt.

Das hier zu behandelnde Problem an einer solchen vorbeschriebenen Rundwebmaschine besteht nun in der Ausgestal-

tung der den genannten Motor 51 umfassenden Getriebemittel der Rundwebmaschine, derart, dass sich die bisher unvermeidlichen Dünnstellen im Gewebe durch das Nachlaufen der Maschine auf einen von einem Schussfadenfehler ausgelösten Stopp hin vermeiden lassen.

Hierfür ist zwischen dem Antriebsmotor 51, welcher in üblicher Weise in Schaltverbindung mit hier nicht näher erwähnten Schussfadenüberwachungsmitteln 55 steht, um auf einen Schussfadenfehler hin von seinem Stromkreis abgeschaltet zu werden, und den Getriebemitteln 10 der Gewebeabzugsvorrichtung 70 eine elektromagnetische Kupplung 52 und vorzugsweise noch eine elektromagnetische Bremse 53 angeordnet. Sowohl diese elektromagnetische Kupplung 52 als auch die Bremse 53 sind durch einen, dem Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel 55 synchronen Stoppsignal aktivierbar. Gemäss Fig. 1 sind hier Kupplung 52 und Bremse 53 direkt an den Schussfadenüberwachungsmitteln 55 über die Steuerleitung 57 angeschlossen.

Auf ein durch Schussfadenfehler verursachtes Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel 55 hin wird nun nicht nur der Motor 51 abgeschaltet, sondern es werden zudem gleichzeitig die Getriebemittel 10 der Gewebeabzugsvorrichtung 70 vom Antriebsmotor 51 der Rundwebmaschine abgekuppelt, worauf

die massearme Gewebeabzugsvorrichtung sofort stoppt, unbeeinflusst vom Nachlauf der übrigen, mit dem Motor verbundenen Maschinenteile.

Durch das sofortige Stoppen der Gewebeabzugsvorrichtung 70 einerseits und andererseits durch das Nachlaufen der Webschützen 30 im Fach wird nun in das stillstehende Gewebe mehr Schussfaden eingebracht, so dass an dieser Stelle eine Fadenverdichtung entsteht.

Dieser Effekt kann nun zusätzlich dahingehend genützt werden, um auf einfache Weise periodisch und mit vorgegebenem Abstand Querstreifen bildende Schussfadenverdichtungen am Gewebe vorzunehmen, an welchen Stellen nachfolgend eine Trennung der Gewebebahn durchgeführt wird, wobei dann die Schussfadenverdichtungen beispielsweise für die Herstellung von Säcken sowohl für den Sackrand als auch für den Sackboden Verstärkungen bilden.

Um dies zu erreichen, sind gemäss Fig. 1 die elektromagnetische Kupplung 52 und gegebenenfalls Bremse 53 unabhängig vom Stoppimpuls der Schussfadenüberwachungsmittel 55 durch eine Stotterschaltung 56 oder dgl. betätigbar.

Solche Stotterschaltungen oder dgl. sind bekannte, vor-

programmierbare Einrichtungen zur Erzeugung periodischer oder aperiodischer elektrischer Schaltimpulse und müssen deshalb hier nicht näher erläutert werden. Ebenso sind als elektromagnetische Kupplung und Bremse übliche Vorrichtungen einsetzbar.

Franz X. HuemerWien/OesterreichPatentansprüche

1. Antriebseinrichtung an einer Rundwebmaschine, bei welcher eine Mehrzahl Teilschäfte kreisförmig um ein Rundriet herum angeordnet sind und je eine Mehrzahl innere und äussere Weblitzen zur Führung jeweils eines Teils der zwei ringsumverteilten Kettfadenscharen tragen, denen zur Bildung des Web- bzw. Wanderfaches über eine umlaufende Hauptwelle eine gegenläufige auf- und niedergehende Wechselbewegung erteilt wird, welche Hauptwelle über eine Steuerscheibe Webschützen im Rundriet umlaufend antreibt und das so gebildete Schlauchgewebe über eine Gewebeabzugsvorrichtung abgezogen wird, deren Antrieb über den Motor der Hauptwelle erfolgt, der durch ein Signal von Schussfadenüberwachungsmittel von seinem Stromkreis abschaltbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Antriebsmotor (51) der Rundwebmaschine und den Getriebemitteln (10) der Gewebeabzugsvorrichtung (70) mindestens eine, durch einen dem Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel (55) synchronen Stoppimpuls betätigbare elektromagnetische Kupplung (52) angeordnet ist.
2. Antriebseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kupplung (52) eine, durch einen dem

Stoppsignal der Schussfadenüberwachungsmittel (55) synchronen Stoppimpuls betätigbare elektromagnetische Bremse (53) nachgeschaltet ist.

3. Antriebseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektromagnetische Kupplung (52) und gegebenenfalls Bremse (53) unabhängig vom Stoppimpuls der Schussfadenüberwachungsmittel (55) durch eine Stotterschaltung (56) oder dgl. betätigbar ist.

FIG.1

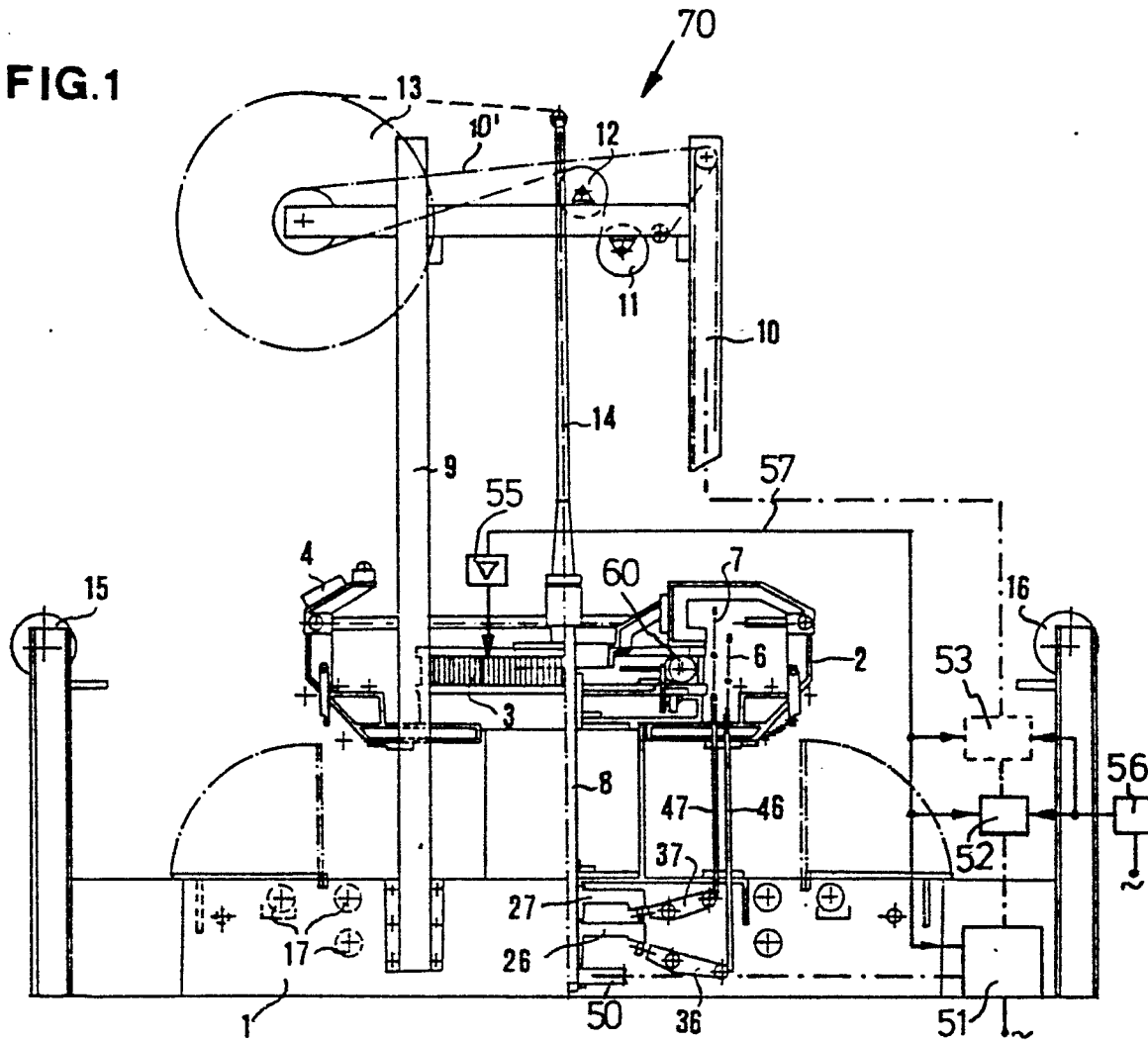
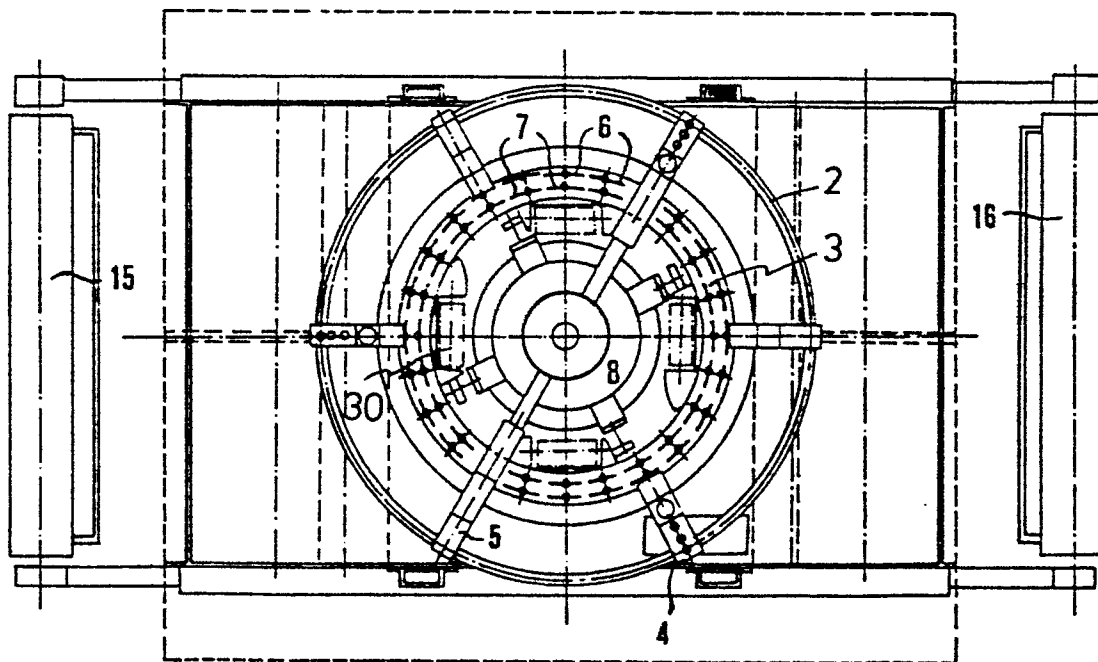


FIG.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0167830

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 6951

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 443 407 (SULZER) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 34 *	1,2	D 03 D 37/00 D 03 D 51/10
A,D	EP-A-0 119 121 (S.A.C.M.) * Ansprüche; Figuren *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28-08-1985	Prüfer BOUTELEGIER 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 Patentdokument, 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, überein- stimmendes Dokument			