

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82105629.8

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 H 79/00

22 Anmeldetag: 25.06.82

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
11.01.84 Patentblatt 84/2

84 Benannte Vertragsstaaten:  
DE GB IT

71 Anmelder: Erwin Kampf GmbH & Co. Maschinenfabrik  
Mühlener Strasse 36  
D-5276 Wiehl-2, Mühlen(DE)

72 Erfinder: Kampf, Eberhard  
Mühlener Strasse 44  
D-5276 Wiehl 2 Mühlen(DE)

74 Vertreter: Hassler, Werner, Dr.  
Postfach 17 04 Asenberg 62  
D-5880 Lüdenscheid(DE)

### 54 Wickelmaschine.

57 Eine Wickelmaschine mit paarweise zusammenwirkenden, auf einer, Schlittenführung (2) verschiebbaren Einzelschlitten (4, 5), deren Pendelarme (6) jeweils coaxial zur Pendelachse eine Antriebswelle (12), die mit einem Antriebsmotor verbunden ist, und eine von der, Antriebswelle (12) angetriebene Aufnahme (7) für die Wickelhülse aufweisen.

Die Pendelarme (6) sind zur wahlweisen Ausstattung mit weiteren Antriebsmotoren (17) ausgebildet. Durch Ansetzen zusätzlicher Wickelmotoren läßt sich der Wickelzugbereich erheblich erweitern. Die jeweils unbenutzten Wickelmotoren werden auf einer Verlängerungsschiene außerhalb der Arbeitsbreite der Maschine abgestellt.

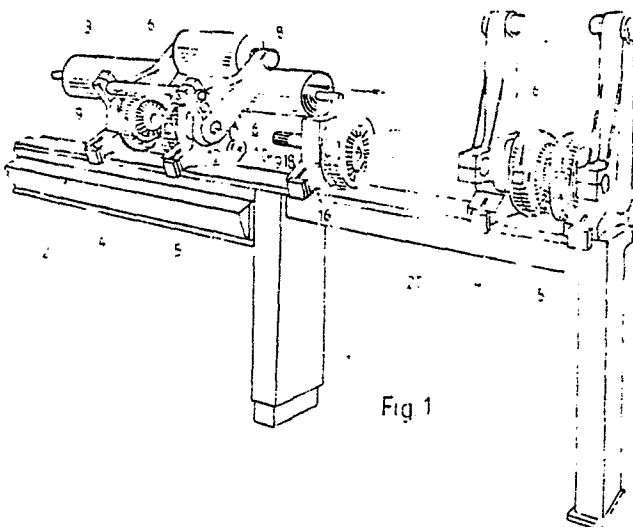


Fig 1



Dr. Werner Haßler  
Patentanwalt  
Asenberg 62  
5880 Lüdenscheid

- 1 -

0097730

24. Juni 1982  
A 82 018

Anmelderin: Firma Erwin Kampf GmbH & Co. Maschinenfabrik  
Mühlener Straße 30  
5276 Wiehl-2, Mühlen

### Wickelmaschine

Die Erfindung betrifft eine Wickelmaschine mit paarweise zusammenwirkenden, auf einer Schlittenführung verschiebbaren Einzelschlitzen, deren Pendelarme jeweils koaxial zur Pendelachse eine Antriebswelle, die mit einem Antriebsmotor verbunden ist, und eine von der  
5 Antriebswelle angetriebene Aufnahme für die Wickelhülse aufweisen.

Eine bekannte Wickelmaschine dieser Art ist für achslose Wicklungen ausgebildet, indem die Wickelhülse unmittelbar zwischen die Aufnahmen eines Paares von Pendelarmen eingespannt wird. In Abhängigkeit von dem aufzuwickelnden bandförmigen Material, der Bandstärke, der  
10 Wickelbreite und anderer Größen hat das Wickelmoment eine sehr unterschiedliche Größe. Dies bedeutet, daß der Antriebsmotor für das größte zu erwartende Wickelmoment ausgelegt werden muß. Dies bedeutet einen überflüssigen Aufwand an motorischer Leistung, insbesondere deshalb, weil Elektromotoren mit zunehmender Leistung überproportional  
15 und kostspielig werden.

Aufgabe der Erfindung ist eine solche Ausbildung der Wickelmaschine, daß unter Verwendung von Motoren begrenzter mittlerer Leistung das Wickelmoment innerhalb eines weiten Bereichs den jeweiligen Erfordernissen ohne weiteres angepaßt werden kann.

20 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Pendelarme zur wahlweisen Ausstattung mit weiteren Antriebsmotoren ausgebildet sind.

Aufgrund dieser Ausbildung sind die Pendelarme vorbereitet, einen, zwei oder keinen Antriebsmotor aufzunehmen. Infolgedessen kann ein  
25 Paar von Pendelarmen mit jeder Anzahl von Antriebsmotoren zwischen einem und vier Antriebsmotoren ausgestattet werden. Dies bedeutet, daß das Antriebsmoment im Verhältnis 1:4 variiert werden kann. Man kann also Antriebsmotoren vergleichsweise kleiner Leistung vorsehen, die kostengünstig verfügbar sind. Die Antriebsmotoren haben keine



Übermäßige Größe, die besondere konstruktive Maßnahmen erforderlich machen würde.

Die Voraussetzungen zum wahlweisen Ankuppeln von zusätzlichen Antriebsmotoren werden z.B. dadurch geschaffen, daß die Antriebswelle 5 als Hohlwelle mit einer Innenverzahnung ausgebildet ist und daß die Motorwelle mit einer Außenverzahnung in die genannte Innenverzahnung eingreift.

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Antriebs-hohlwelle jedes Schlittens an beiden Stirnenden Aufnahmen für eine 10 Motorwelle aufweist. Durch diese Ausbildung ist sichergestellt, daß die Antriebsmotoren koaxial auf beiden Seiten an die Antriebshohlwelle angekoppelt werden können.

Ferner sieht die Erfindung vor, daß jeweils ein gesonderter Schlitten einen Antriebsmotor mit einer Motorwelle aufnimmt. Diese Maßnahme 15 erleichtert die Handhabung der Antriebsmotoren.

Ferner ist vorgesehen, daß die Schlittenführung einen über die Arbeitsbreite der Maschine hinausreichenden Verlängerungsschiene aufweist, auf der die nicht benutzten Motorschlitten abgestellt werden können. Auch die im Einzelfall nicht benötigten Pendelarme lassen 20 sich auf dieser Verlängerungsschiene der Arbeitsbreite der Maschine abstellen.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert, in denen darstellen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Wickelmaschine nach der 25 Erfindung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Schlittenführung mit Pendelarm,

Fig. 3 eine schematische Darstellung eines Paares von Pendelarmen mit einem Antriebsmotor,

Fig. 4 eine entsprechende Darstellung eines Paares von Pendelarmen 30 mit zwei Antriebsmotoren und

Fig. 5 eine entsprechende Darstellung weiterer abgewandelter Anzahlen von Antriebsmotoren.

Fig. 1 zeigt ein Maschinengestell 1 mit einer Schlittenführung 2. Parallel zur Schlittenführung ist eine Anlagewalze 3 angeordnet, der 35 das jeweilige Band von einer nicht dargestellten Schneidstation zugeführt wird. Auf der Schlittenführung sind jeweils Paare von Einzelschlitten 4, 5 verschiebbar und feststellbar, die jeweils einen Pendelarm 6 tragen. Am Ende der Pendelarme 6 befinden sich Aufnahmen 7 für eine Wickelhülse mit einer Wicklung 8. Die Wickelhülse wird achs-



los zwischen den Aufnahmen 7 festgehalten. Die Pendelarme 6 sind durch eine Traverse 9 miteinander gekoppelt, damit sie synchron miteinander verschwenkt werden können. Die Verschwenkung und Einstellung des Andruckmoments erfolgt mittels einer Druckeinheit 10.

5 Jeder Pendelarm 6 ist auf einem Hohlzapfen 11 des Einzelschlittens 5 schwenkbar gelagert. Innerhalb des Hohlzapfens 11 ist eine Antriebs-hohlwelle 12 mit einer Innenverzahnung 13 gelagert. Die Antriebs-hohlwelle 12 trägt ein Antriebsrad 14 für einen Antriebsriemen 15, der seinerseits eine Welle der Aufnahme 7 antreibt. Die Antriebs-  
10 welle 12 ist, wie man aus Fig. 2 deutlich erkennt, an beiden Stirnenden offen.

Auf gesonderten Schlitten 16 ist jeweils ein Antriebsmotor 17 aufgenommen, der eine Antriebswelle 18 mit einer Außenverzahnung 19 hat. Die Motorwelle 18 ist koaxial zur Antriebs-hohlwelle 12 ausgerichtet.  
15 Infolgedessen kann von beiden Seiten eine Motorwelle 18 in die Antriebs-hohlwelle 12 eingesteckt werden, wie man dies deutlich aus Fig. 2 erkennen kann.

Je nach den Eigenschaften des Wickelgutes, Banddicke, Nachgiebigkeit des Bandes, Wickelbreite, benötigt man für die Wicklung ein unterschiedliches Antriebsmoment. Nach den Fig. 3 bis 5 kann man für  
20 Pand, das mit sehr geringem Wickelzug gewickelt werden muß, nur einen Antriebsmotor gemäß Fig. 3 vorsehen. Nach Fig. 2 kann man auch zwei Antriebsmotoren, einen Antriebsmotor für jeden Pendelarm vorsehen. Gemäß Fig. 5 kann man jeden Pendelarm auch mit einem zweiten Motor  
25 bestücken, so daß die Anzahl der Antriebsmotoren von 1 bis 4 variiert werden kann. In den schematischen Darstellungen der Fig. 3 bis 5 sind die Schlitten nicht dargestellt.

Damit die Antriebsmotoren mit ihren zusätzlichen Schlitten oder nicht benötigte Pendelarme jederzeit wieder einsetzbar abgestellt werden können, sieht die Erfindung ferner eine Verlängerungsschiene 20  
30 für die Schlittenführung 2 vor, die sich an die Schlittenführung 2 außerhalb der Arbeitsbreite der Maschine anschließt. Auf dieser Verlängerungsschiene 20 können dann Einzelschlitten 4, 5 mit Pendelarmen oder zusätzliche Schlitten für Antriebsmotoren abgestellt werden,  
35 wenn dieselben nicht benötigt werden. Diese Verlängerungsschiene 20 ist somit als Parkschiene benutzbar. Die abgestellten Schlitten sind jederzeit einsatzbereit und können auf der Schlittenführung in den Arbeitsbereich der Maschine hineingeschoben und entsprechend eingestellt werden.



Dr. Werner Haßler  
Patentanwalt  
Asenberg 62  
5830 Lüdenscheid

- 4 -

0097730

24. Juni 1982  
A 82 018

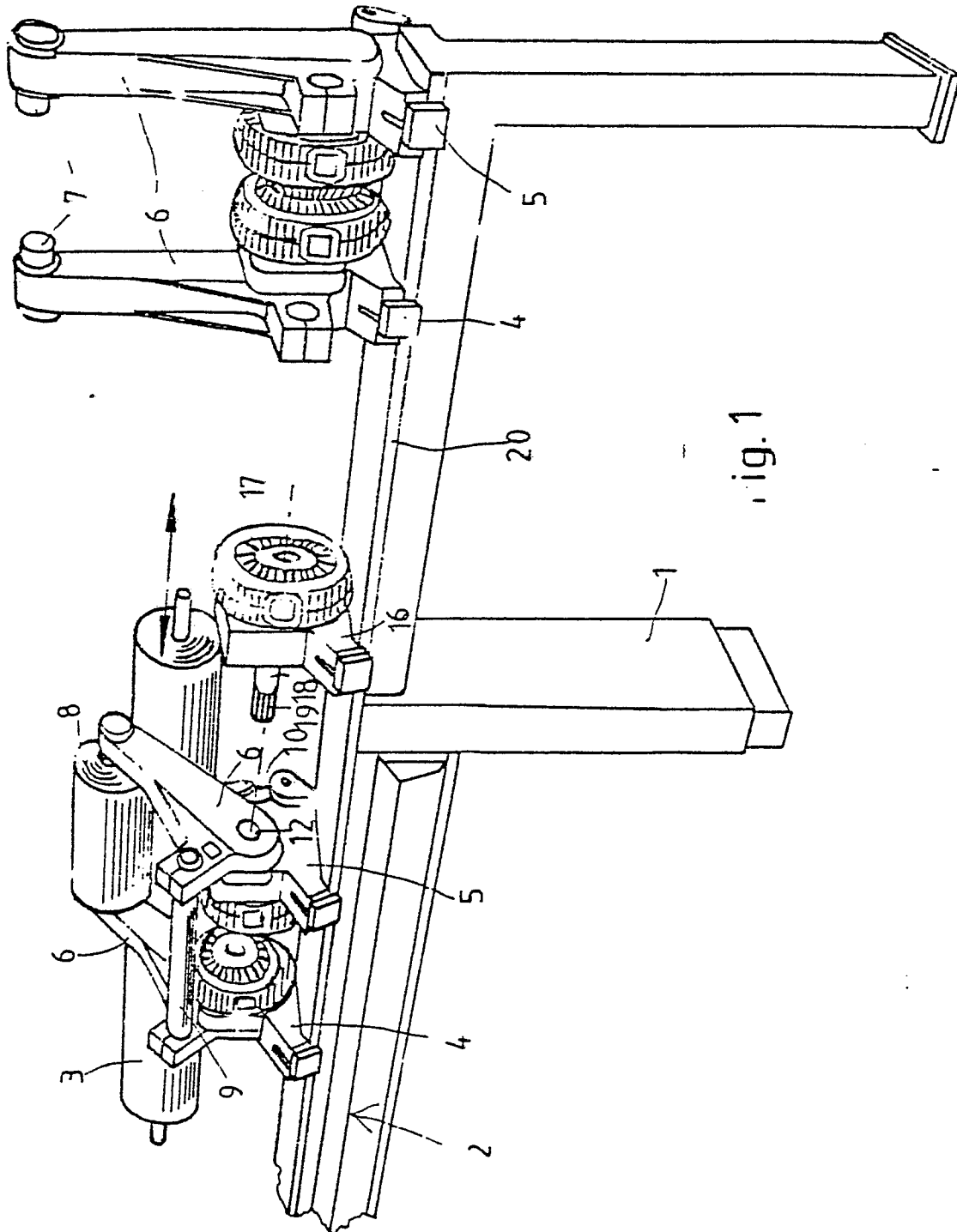
Anmelderin: Firma Erwin Vampf GmbH & Co. Maschinenfabrik  
Mühlener Straße 36  
5276 Wiehl-2, Mühlen

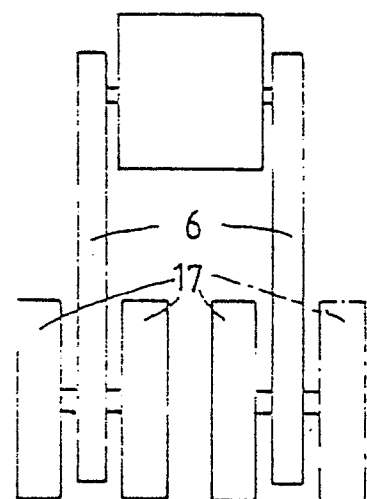
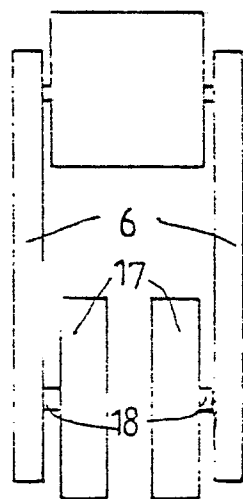
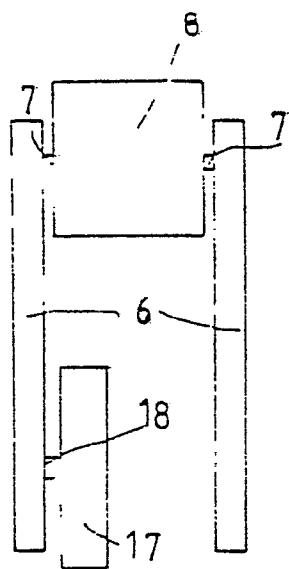
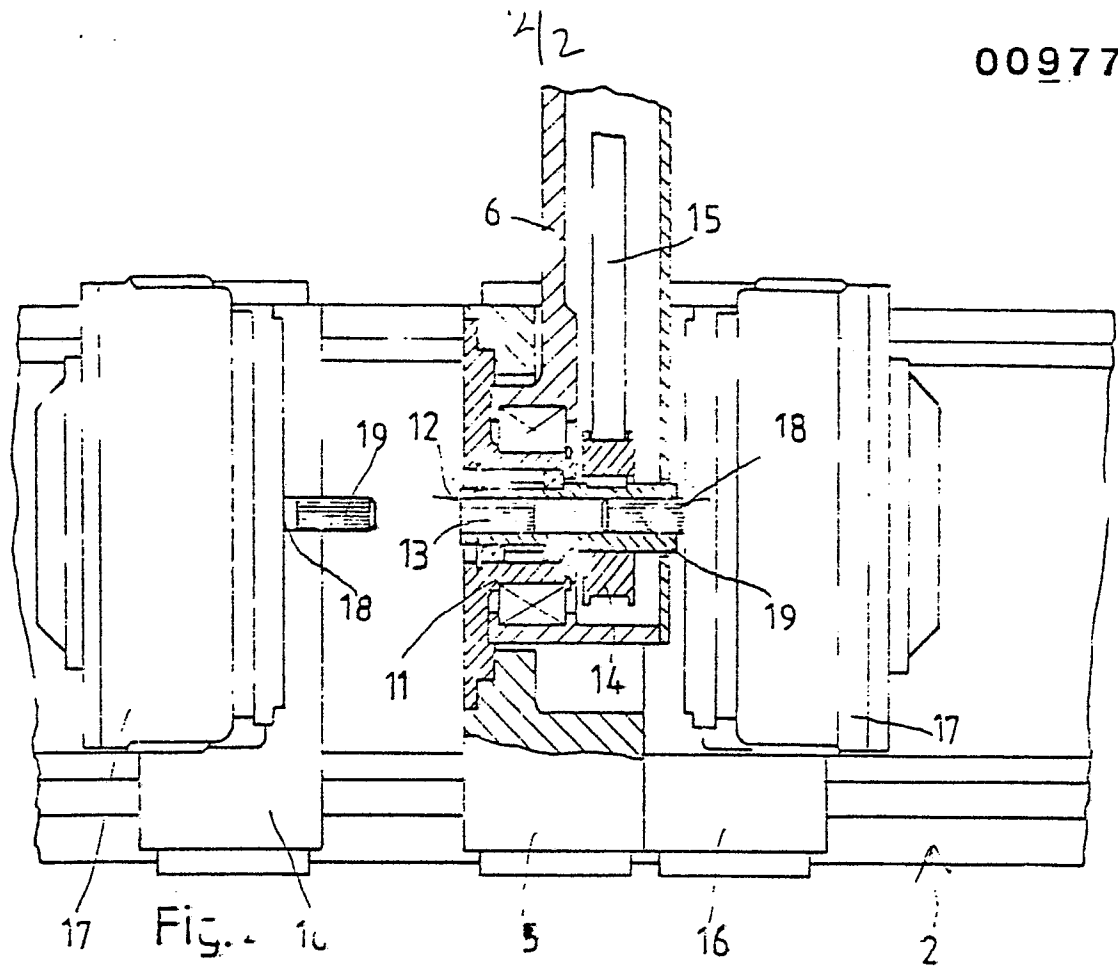
### Wickelmaschine

#### Ansprüche

1. Wickelmaschine mit paarweise zusammenwirkenden, auf einer Schlittenführung verschiebbaren Einzelschlitten, deren Pendelarme jeweils koaxial zur Pendelachse eine Antriebswelle, die mit einem Antriebsmotor verbunden ist, und eine von der Antriebswelle angetrie-  
5 bene Aufnahme für die Wickelhülse aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Pendelarme (6) zur wahlweisen Ausstattung mit weiteren Antriebsmotoren (17) ausgebildet sind.
2. Wickelmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswelle (12) als Hohlwelle mit einer Innenverzahnung (13) ausge-  
10 bildet ist und daß die Motorwelle (18) mit einer Außenverzahnung (19) in die genannte Innenverzahnung (13) eingreift.
3. Wickelmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebs-hohlwelle (12) jedes Schlittens (5) an beiden Stirnenden Aufnahmen für eine Motorwelle (18) aufweist.
- 15 4. Wickelmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein gesonderter Schlitten (16) einen Antriebsmotor (17) mit einer Motorwelle (18) aufnimmt.
5. Wickelmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlittenführung (2) einen über die Arbeitsbrei-  
20 te der Maschine hinausreichenden Verlängerungsschiene (20) aufweist, die als Parkschiene benutzbar ist.









Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0097730  
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 5629

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )																												
A	DE-C- 551 229 (EISENMENGER) -----		B 65 H 79/00																												
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )																												
			B 65 H 79/00 B 65 H 23/00 B 65 H 17/00 B 65 G 23/36																												
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt																															
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 04-02-1983	Prüfer KLITSCH G																												
<p>EPA Form 1503 03 82</p> <table><tr><td colspan="2">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E</td><td>älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X</td><td>von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D</td><td>in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y</td><td>von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L</td><td>aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A</td><td>technologischer Hintergrund</td><td></td><td></td></tr><tr><td>O</td><td>nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td><td></td></tr><tr><td>P</td><td>Zwischenliteratur</td><td>&amp;</td><td>Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T</td><td>der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E	älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X	von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y	von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument	A	technologischer Hintergrund			O	nichtschriftliche Offenbarung			P	Zwischenliteratur	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E	älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																												
X	von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D	in der Anmeldung angeführtes Dokument																												
Y	von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L	aus andern Gründen angeführtes Dokument																												
A	technologischer Hintergrund																														
O	nichtschriftliche Offenbarung																														
P	Zwischenliteratur	&	Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																												
T	der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																														