



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 520 190 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92108586.6**

51 Int. Cl.⁵: **B42F 13/24**

22 Anmeldetag: **21.05.92**

30 Priorität: **22.06.91 DE 4120717**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.92 Patentblatt 92/53

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

71 Anmelder: **Louis Leitz KG**
Siemensstrasse 64
W-7000 Stuttgart 30(DE)

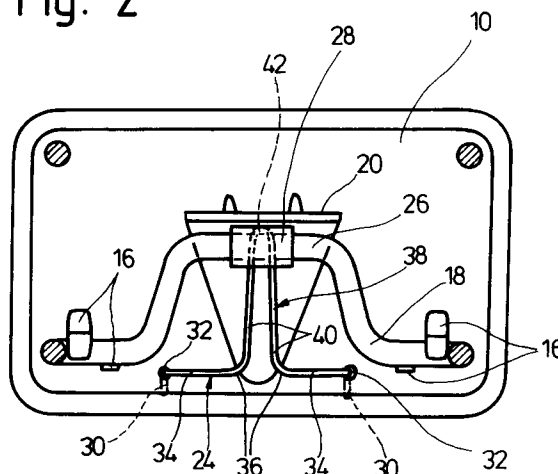
72 Erfinder: **Voegele, Rolf**
Hölderlinstrasse 22
W-7015 Korntal-Münchingen 2(DE)

74 Vertreter: **Wolf, Eckhard, Dr.-Ing. et al**
Patentanwälte Wolf & Lutz Hauptmannsreute
93
W-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Ordnermechanik.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Ordnermechanik mit einer Grundplatte (10), zwei an der Grundplatte senkrecht überstehenden Aufreihstiften (12), einem zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung begrenzt verschwenkbaren Umlegebügel (18) einer an der Grundplatte (10) eingespannten, gegen eine Kröpfung (26) des Umlegebügels unter Vorspannung in Richtung Offenstellung einwirkenden Feder (24) und einem an einem grundplattenfesten Lagerschild (20) schwenkbar gelagerten, gegen die Kröpfung (26) des Umlegebügels (18) wirkenden Betätigungshebel (22). Um bei gleichzeitig wirtschaftlicher Bauweise eine für den Öffnungs- und den Schließvorgang günstige Federcharakteristik zu erzielen, wird die Feder (24) aus gebogenem Federdraht hergestellt, der an seinen beiden freien Enden (30) in Bohrungen (32) der Grundplatte eingespannt ist und der zwei von der Einspannstelle (32) aus aufeinanderzu gerichtete Torsionsabschnitte (34) sowie einen an den einander zugewandten Enden (36) der Torsionsabschnitte (34) in Richtung Bügelkröpfung (26) abgebogenen und gegen diesen anliegenden bogenförmigen Biegeabschnitt (38) aufweist.

Fig. 2



Die Erfindung betrifft eine Ordnermechanik mit einer Grundplatte, zwei im Abstand voneinander an der Grundplatte senkrecht überstehenden Aufreihstiften, einem zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung um eine grundplattenfeste Schwenkachse begrenzt verschwenkbaren, in der Schließstellung mit den Aufreihstiften kuppelbaren Umlegebügel, einer an der Grundplatte eingespannten, gegen eine Kröpfung des Umlegebügels unter Vorspannung in Richtung Offenstellung einwirkenden Feder und einem an einem grundplattenfesten Lagerbock schwenkbar gelagerten, gegen die Kröpfung des Umlegebügels wirkenden Betätigungshebel.

Ordnermechaniken dieser Art sind für den Einsatz in Briefordnern bestimmt, die einen Ordnerücken und je einen am Ordnerücken angelenkten Vorder- und Rückdeckel aufweisen. Die Ordnermechanik wird dabei in der Nähe des Ordnerückens am Rückdeckel angenietet oder in eine hierfür vorgesehene Haltevorrichtung eingeschoben. Die Ordnermechanik wird durch Lüften des Betätigungshebels von seiner Schließstellung in seine Offenstellung gebracht, in der gelochtes Schriftgut an den Aufreihstiften ein- und ausgehängt werden kann. Die Feder hat hierbei die Aufgabe, den Umlegebügel gegebenenfalls mit dem auf dem Umlegebügel aufgereihten Papierstapel selbsttätig in seine Offenstellung zu verschwenken und in dieser zu halten. Die Feder hat also die Funktion einer Rückstellfeder, die in der Offenstellung des Bügels unter einer definierten Vorspannung gegen die Bügelkröpfung anliegen sollte. Eine Zunahme der Rückstellkraft beim Schließen der Ordnermechanik ist an sich unerwünscht aber nicht zu vermeiden. Bei herkömmlichen Ordnermechaniken ist die Feder üblicherweise als an ihrer einen Seite an der Grundplatte eingespannte und mit ihrem anderen Ende gegen die Kröpfung wirkende, trapezförmige oder rechteckige Blattfeder ausgebildet. Untersuchungen haben gezeigt, daß die Federcharakteristik einer Blattfeder für den Bewegungsablauf beim Öffnen und Schließen der Ordnermechanik an sich nicht optimal ist, weil die auf den Bügel wirkenden Federkräfte in der Schließstellung (bei gegebener Vorspannung in der Offenstellung) verhältnismäßig hoch sind. Hinzu kommt, daß die bekannten Blattfedern einen relativ hohen Materialaufwand erfordern.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannte Ordnermechanik der eingangs angegebenen Art dahingehend zu verbessern, daß die Federcharakteristik der auf die Kröpfung des Umlegebügels einwirkenden Rückstellfeder besser an den Schließvorgang der Ordnermechanik angepaßt ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird die im Patentanspruch angegebene Merkmalskombination vorge-

schlagen. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Die Erfindung geht von dem Gedanken aus, daß die Rückstellkraft der Feder in der Schließstellung der Ordnermechanik möglichst wenig gegenüber der Rückstellkraft in der Offenstellung ansteigt, und zwar unter Berücksichtigung eines möglichst geringen Material- und Fertigungsaufwandes. Um dies zu erreichen wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß die Feder aus einem gebogenen Federdraht besteht, der an seinen beiden freien Enden an je einer im Abstand von der Bügelkröpfung auf der Seite der Schwenkachse angeordneten Stelle der Grundplatte eingespannt ist und der zwei von der jeweiligen Einspannstelle aus aufeinanderzu gerichtete Torsionsabschnitte sowie einen an den einander zugewandten Enden der Torsionsabschnitte in Richtung Bügelkröpfung abgebogenen und gegen diese anliegenden, bogenförmigen Biegeabschnitt aufweist.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind die Torsionsabschnitte der Feder im wesentlichen parallel zur Schwenkachse des Umlegebügels ausgerichtet, während der Biegeabschnitt im wesentlichen senkrecht an die Torsionsabschnitte anschließende Biegeschenkel aufweist, die durch einen gegen die Kröpfung anliegenden bogenförmigen oder trapezförmigen Steg miteinander verbunden sind. Die freien Enden des Federdrahts sind vorteilhafterweise durch die Einspannstelle bildende Bohrungen der Grundplatte von oben nach unten hindurchgesteckt und so gegen die Unterseite der Grundplatte gebogen und dort abgestützt, daß der Biegeabschnitt des Federdrahts im unbelasteten Zustand schräg über die Grundplatte übersteht und somit unter Vorspannung gegen die Kröpfung des Umlegebügels anliegt.

Durch die erfindungsgemäße Kombination von Torsions- und Biegeabschnitten wird erreicht, daß die Federcharakteristik deutlich flacher als die der rein auf Biegung beanspruchten Blattfeder ist, so daß in der Schließstellung eine deutlich geringere Rückstellkraft entsteht. Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin, daß sowohl der Materialaufwand als auch die spezifischen Materialkosten von Federdraht erheblich geringer sind als bei Blattfedern, was insgesamt zu einer Kostenersparnis von etwa 1:7 bei der Feder führt. Da es sich bei Ordnermechaniken um Massenartikel handelt, besitzt dieser Vorteil ein besonderes Gewicht.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einiger in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ordnermechanik;

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Ordnerme-

chanik ohne Betätigungshebel;
 Fig. 3 eine Draufsicht auf ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer Ordnermechanik.

Die in der Zeichnung dargestellte Ordnermechanik besteht im wesentlichen aus einer Grundplatte 10, zwei im Abstand voneinander an der Grundplatte 10 senkrecht überstehenden Aufreihstiften 12, einem in Lagerlaschen 16 der Grundplatte um eine grundplattenfeste Schwenkachse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung begrenzt verschwenkbaren Umlegebügel 18, einer an der Grundplatte eingespannten, gegen eine Kröpfung 26 des Umlegebügels unter Vorspannung in Richtung Offenstellung einwirkenden Feder 24 und einem an einem grundplattenfesten Lagerschild 20 schwenkbar gelagerten, von oben gegen die Kröpfung des Umlegebügels 18 einwirkenden Betätigungshebel 22. Die Feder 24 besteht aus gebogenem Federdraht, dessen freie Enden 30 durch Bohrungen 32 der Grundplatte 10 von oben nach unten hindurchgesteckt und unter Einspannung der Feder gegen die Unterseite der Grundplatte 10 gebogen und dort abgestützt sind. Der Federdraht 24 weist ferner zwei von der Einspannstelle 32 aus aufeinanderzu gerichtete, im wesentlichen parallel zur Schwenkachse des Umlegebügels 18 ausgerichtete Torsionsabschnitte 34 sowie einen an den einander zugewandten Enden 36 der Torsionsabschnitte in Richtung Kröpfung 26 abgebogenen, bogenförmigen Biegeabschnitt 38 auf. Der Biegeabschnitt ist dabei in zwei im wesentlichen senkrecht an die Torsionsabschnitte 34 anschließende Biegeschenkel 40 sowie einen die Bügelchenkel miteinander verbindenden, von unten gegen die Kröpfung 26 anliegenden bogenförmigen (Fig. 2) oder trapezförmigen (Fig. 3) Steg 42 unterteilt.

Zur Herstellung der beschriebenen Torsions- und Biegefeder wird Federdraht von einem Coil abgezogen, abgelenkt und in einem Biegewerkzeug vorgeformt. Im Anschluß an die Vorformung wird die Feder in die vorbereiteten Bohrungen 32 der Grundplatte eingesetzt. In einem anschließenden Arbeitsgang werden die freien, durch die Grundplatte hindurchgreifenden Enden so umgebogen, daß die Feder unter schräger Anstellung ihres Biegeabschnitts sich an der Rückseite der Grundplatte 10 starr abstützt.

Zusammenfassend ist folgendes festzustellen: Die Erfindung bezieht sich auf eine Ordnermechanik mit einer Grundplatte 10, zwei an der Grundplatte senkrecht überstehenden Aufreihstiften 12, einem zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung begrenzt verschwenkbaren Umlegebügel 18 einer an der Grundplatte 10 eingespannten, gegen eine Kröpfung 26 des Umlegebügels unter Vorspannung in Richtung Offenstellung ein-

wirkenden Feder 24 und einem an einem grundplattenfesten Lagerschild 20 schwenkbar gelagerten, gegen die Kröpfung 26 des Umlegebügels 18 wirkenden Betätigungshebel 22. Um bei gleichzeitig wirtschaftlicher Bauweise eine für den Öffnungs- und den Schließvorgang günstige Federcharakteristik zu erzielen, wird die Feder 24 aus gebogenem Federdraht hergestellt, der an seinen beiden freien Enden 30 in Bohrungen 32 der Grundplatte eingespannt ist und der zwei von der Einspannstelle 32 aus aufeinanderzu gerichtete Torsionsabschnitte 34 sowie einen an den einander zugewandten Enden 36 der Torsionsabschnitte 34 in Richtung Bügelkröpfung 26 abgebogenen und gegen diesen anliegenden bogenförmigen Biegeabschnitt 38 aufweist.

Patentansprüche

1. Ordnermechanik mit einer Grundplatte (10), zwei im Abstand voneinander an der Grundplatte senkrecht überstehenden Aufreihstiften (12), einem zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung um eine grundplattenfeste Schwenkachse begrenzt verschwenkbaren, in der Schließstellung mit den Aufreihstiften (12) kuppelbaren Umlegebügel (18), einer an der Grundplatte (10) eingespannten, gegen eine Kröpfung (26) des Umlegebügels (18) unter Vorspannung in Richtung Offenstellung einwirkenden Feder, und einem an einem grundplattenfesten Lagerbock (20) schwenkbar gelagerten, gegen die Kröpfung (26) des Umlegebügels (18) wirkenden Betätigungshebel (22), **dadurch gekennzeichnet**, daß die Feder (24) aus einem gebogenen Federdraht besteht, der an seinen beiden freien Enden (30) an je einer im Abstand von der Bügelkröpfung (26) auf der Seite der Schwenkachse angeordneten Stelle (32) an der Grundplatte (10) eingespannt ist, und der zwei von der jeweiligen Einspannstelle (32) aus aufeinanderzu gerichtete Torsionsabschnitte (34) sowie einen an den einander zugewandten Enden (36) der Torsionsabschnitte (34) in Richtung Bügelkröpfung (26) abgebogenen und gegen diese anliegenden bogenförmigen Biegeabschnitt (38) aufweist.
2. Ordnermechanik nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Torsionsabschnitte (34) im wesentlichen parallel zur Schwenkachse des Umlegebügels (18) ausgerichtet sind.
3. Ordnermechanik nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Biegeabschnitt (38) im wesentlichen senkrecht an die Torsionsabschnitte (34) anschließende Biegeschenkel (40) aufweist, die durch einen gegen die Kröpfung (26) anliegenden, bogenförmigen

oder trapezförmigen Steg (42) miteinander verbunden sind.

4. Ordnermechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die freien Enden (30) des Federdrahts (24) durch die Einspannstelle bildende Bohrungen (32) der Grundplatte (10) von oben nach unten hindurchgesteckt und so gegen die Unterseite der Grundplatte (10) gebogen und dort abgestützt sind, daß der Biegeabschnitt (38) im unbelasteten Zustand schräg über die Grundplatte (10) übersteht.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

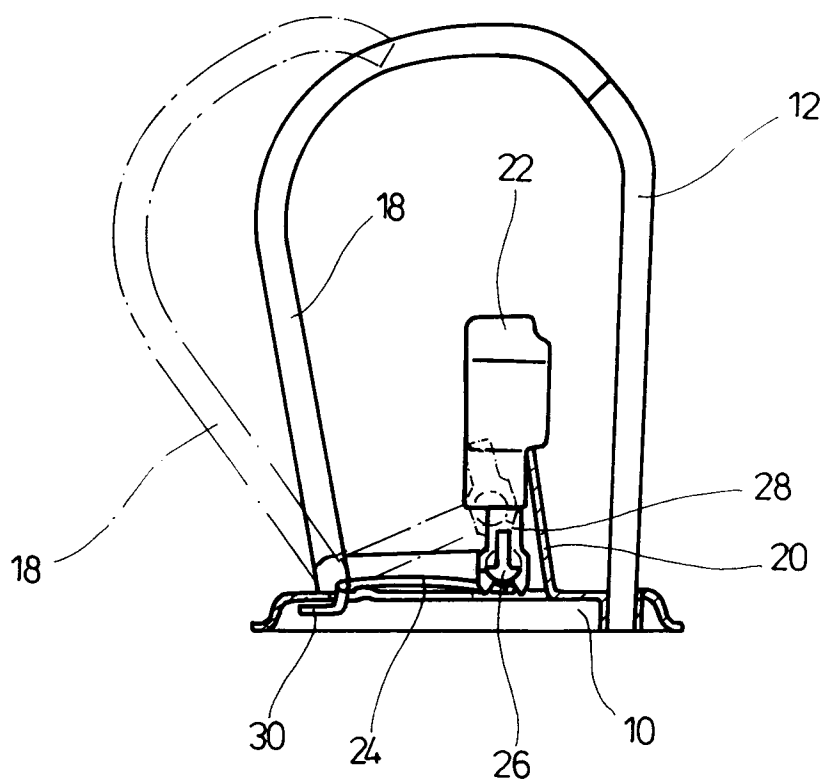
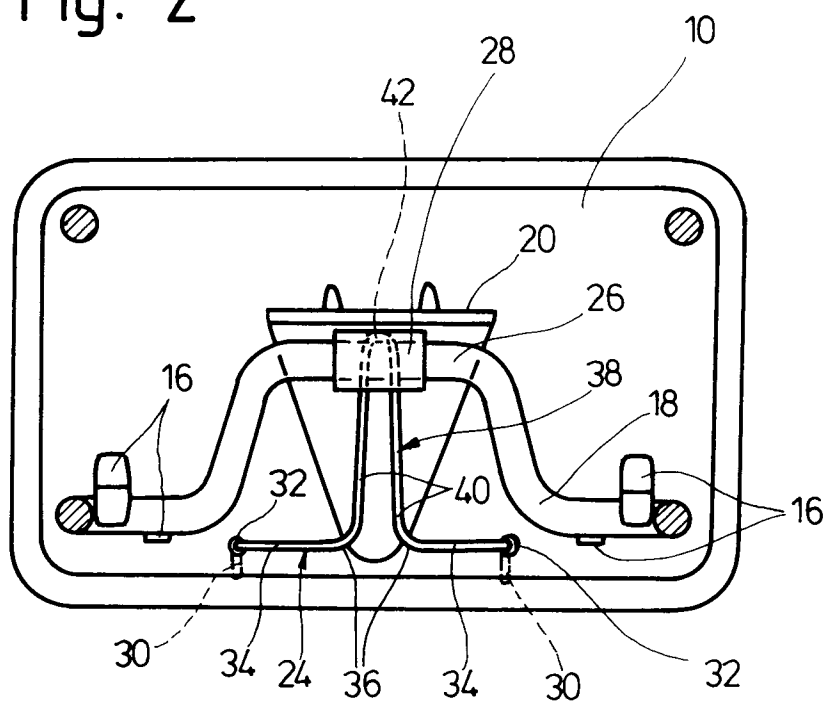


Fig. 2



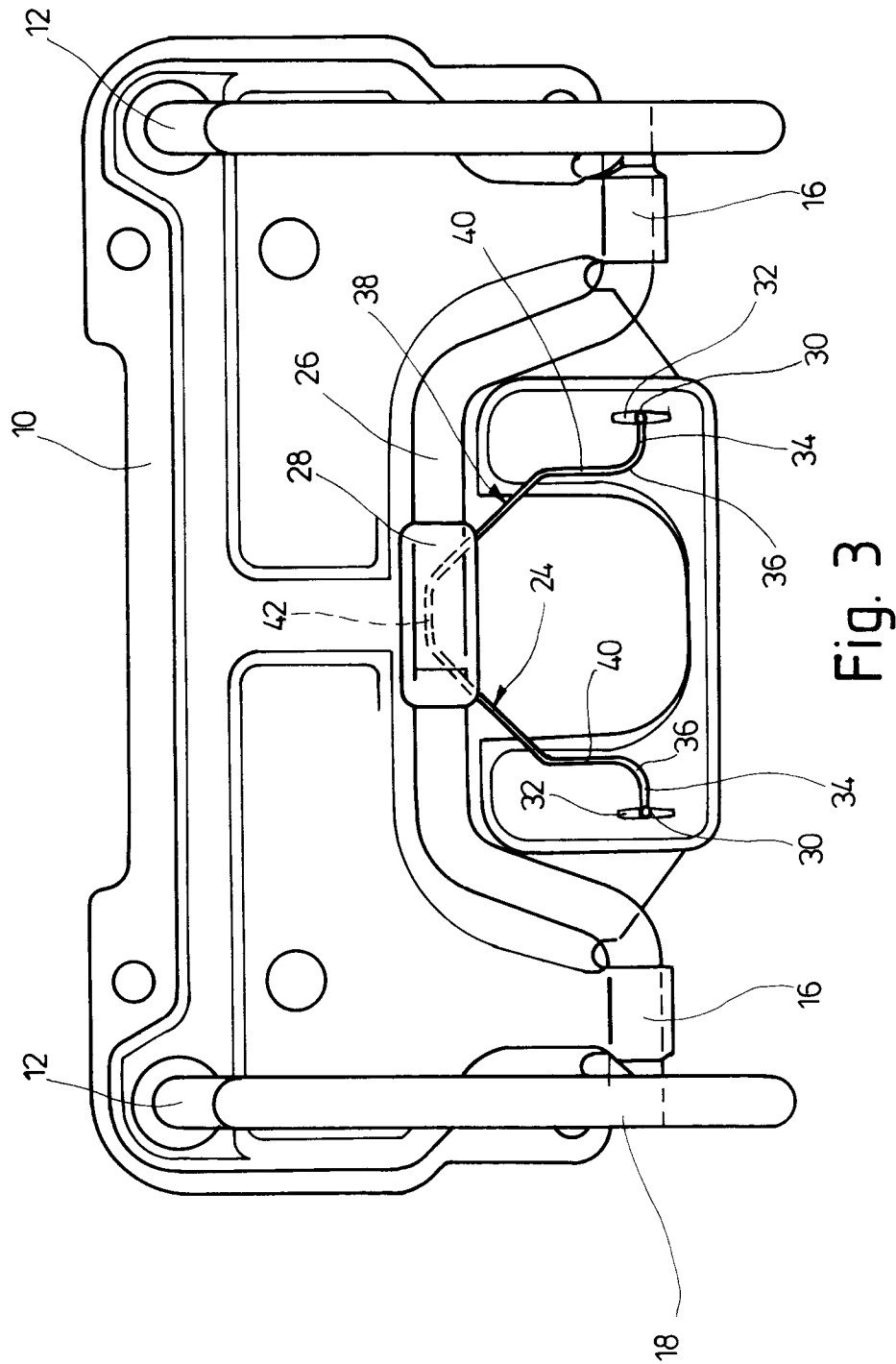


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 8586

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-2 702 042 (BAYERWALD PLASTIKWAREN-KARTONAGEN- UND SPIELEFABRIK WALTER AULFES KG) * Anspruch 1; Abbildungen 6,7 * -----	1,3	B42F13/24
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B42F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29 SEPTEMBER 1992	Prüfer HAEUSLER F.U.
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 : mündliche 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, übereinstimmendes Dokument			