

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 484 594 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90125148.8**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 3/06**

(22) Anmeldetag: **21.12.90**

(30) Priorität: **03.11.90 DE 9015153 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.92 Patentblatt 92/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **HOPPE GmbH + Co.
Kommanditgesellschaft
Am Plausdorfer Tor 13
W-3570 Stadtlendorf 1(DE)**

(72) Erfinder: **Engel, Heinz-Eckhard, Dr.-Ing.
Leipziger Strasse 2
W-3559 Battenberg/Eder(DE)**

(74) Vertreter: **Olbricht, Karl Heinrich, Dipl.-Phys.
Am Weinberg 15
W-3556 Niederweimar(DE)**

(54) Schildbefestigung.

(57) Zur Befestigung namentlich von Beschlagschildern, Rosetten u.dgl. sieht die Erfindung ein kappenähnliches Schild (10) mit abgekanstem Rand (14) vor, der eine Unterplatte (20) übergreift. Sie hat an zumindest zwei einander gegenüberliegenden Umfangsabschnitten (26) Federsteg-Rasten (28), die mit Gegenrasten (18) an der Rand-Innenfläche (16) des aufgesteckten Schildes (10) kraftschlüssig zusammenwirken. Die Rasten (28) der Unterplatte (20) sind mit ihr einstückige, abwärts gerichtete Biegebalken, die insbesondere parallel zur Platten-Unterseite verlaufen und für die Gegenrasten (18) Widerhaken bilden. Ebenso wie diese sind sie an den Eingriffsflächen vorspringend profiliert, insbesondere sägezahnähnlich. Die Unterplatte (20) bildet samt ihren Rasten (28) ein Zink-Druckguß-Stück. Das Schild (10) ist ein mit den Gegenrasten (18) einstückiger Blechkörper, der z.B. mittels Platinenschnitt geprägt sein kann. Beim Tiefziehen erhalten die Gegenrasten (18) von der Rand-Innenfläche (16) abstehende, aufwärts gerichtete Oberkanten.

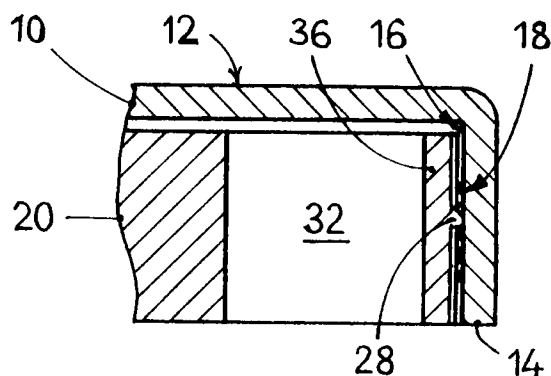


Fig. 4

EP 0 484 594 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schildbefestigung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Insbesondere auf dem Gebiet der Baubeschläge besteht die Notwendigkeit, Beslagschilder, Rosetten u.dgl. dauerhaft sicher auf einer Anschlagfläche anzubringen, wobei aber meist eine Lösbarkeit erwünscht ist, um für etwaige Wartungsarbeiten eine Demontage ausführen zu können. Aus ästhetischen Gründen sollen die eigentlichen Befestigungsmittel - im allgemeinen Schrauben - zumindest außen unsichtbar bleiben, mit denen ein Grundkörper, z.B. eine Anschlagplatte, auf der Befestigungsfläche angebracht wird. Bei beidseitig verdeckten Verschraubungen benötigt man eine besondere Verbindungstechnik für die Schilder, die solche Grundkörper überdecken.

Man hat vor Jahrzehnten sog. Clipsrosetten vorgeschlagen, bei denen auf einen inneren Tragteil eine dünne Kappe aufgeclipst wird. Um dem Nachteil zu begegnen, daß die Verbindung dieser beiden Teile seitlich sichtbar ist, sieht eine im DE-GM 1 971 389 beschriebene Konstruktion einen dreiteiligen Aufbau vor. Danach befindet sich unterhalb einer Anschlagplatte ein Federring, der einen abkanteten Krallenrand aufweist, welcher samt der einliegenden Anschlagplatte von einer Abdeckkappe übergriffen wird. Deren Rand ist innen gerillt, so daß sich die Krallen daran verhaken. Die Befestigungsschrauben der Anschlagplatte sind bei aufgesteckter Kappe unsichtbar.

In jüngerer Zeit ist es üblich geworden, Anschlagplatten aus Kunststoff zu verwenden. An diesen ist die Verrastung jedoch problematischer, weil solches Material weicher als das Metall des aufgestülpten Schildes und also nicht nur nachgiebig ist, sondern auch einem gebrauchsbedingten Verschleiß unterliegt. Außerdem können Kunststoffe altern, so daß daraus hergestellte Anschlagplatten ihre Maßhaltigkeit allmählich einbüßen.

Es entstand daher ein Bedürfnis an einer Verbesserung. Die vorliegende Erfindung bezweckt eine Herabsetzung des Konstruktionsaufwandes durch Schaffung einer ebenso einfachen wie dauerhaft wirkungsvollen Verbindung zwischen einer Unterplatte und einem aufgebrachten Schild, das die Befestigungsmittel der Unterplatte und diese selbst abdeckt. Die Montage soll rasch und genau vor sich gehen; auch eine Demontage soll im Bedarfsfalle auf möglichst bequeme Weise und allenfalls mit einfachen Hilfsmitteln beschädigungsfrei durchführbar sein.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung die in Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen vor. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 9.

Die erfindungsgemäße Befestigungsanordnung bedient sich einer Unterplatte, die zumindest an ausgewählten Umfangsabschnitten seitlich vorste-

hende Rasten in Form von Federstegen hat. Diese werden von Gegenrasten an der Rand-Innenfläche des Schildes übergriffen und verhaken sich daran. Besonders günstig ist hierbei, daß der Aufbau nur noch zwei Bauteile erfordert und die Befestigung mit einer geringfügigen Biegung der Rastelemente einhergeht, die einen sicheren Kraft- und/oder Formschluß gewährleistet.

Gemäß Anspruch 2 sind die Rasten der Unterplatte abwärts gerichtete Biegebalken, die insbesondere parallel zur Platten-Unterseite verlaufen. Die Sehnenlänge der bei Beanspruchung nach unten durchgebogenen Biegefeder ist kürzer als die unbelastete, im Ausgangszustand also gerade Feder. Es genügt ein Federweg in der Größenordnung von Zehntel-Millimetern, was durch geeignete Gestalt, Bemessung und Anordnung des Biegebalkens leicht erzielbar ist.

Laut Anspruch 3 weisen die Rasten absteigende Unterkanten auf, welche für die Gegenrasten Widerhaken bilden. Vorzugsweise verlaufen die Rasten und Gegenrasten jeweils parallel zur Platten-Unterseite bzw. zur Schild-Randkante. Nach dem Einrasten der Rastelemente greifen diese mit vorgespanntem Formschluß ineinander, so daß eine ausreichend große Haltekraft des Schildes auf der Unterplatte gewährleistet ist. Dazu trägt es bei, wenn gemäß Anspruch 4 die Rasten nach außen bzw. oben vorspringend profiliert sind, insbesondere mit sägezahnähnlichem Querschnitt. Gestalt und Bemessung des Zahnprofils erlauben eine Einstellung des Betrags und des Verhältnisses der Kräfte für das Aufclipsen bzw. Abziehen des Schildes. In der Unterplatte gemäß Anspruch 6 vorgesehene Ausnehmungen können die Federung unterstützen.

Nach Anspruch 5 ist die Unterplatte samt ihren Rasten ein Gußteil, namentlich ein durch Zink-Druckguß gefertigtes Stück. Ein solches läßt sich mit geringem Aufwand serienmäßig fertigen und besitzt dauernde Maßhaltigkeit bei hoher Verschleiß-Festigkeit. Das ist besonders vorteilhaft, wenn - wie laut Anspruch 7 vorgesehen - das Schild ein mit den Gegenrasten einstückiger Blechkörper ist, so daß Metall auf Metall verrastet. Die durch Verwendung von Kunststoff-Bauteilen bedingten Probleme werden dadurch in einfachster Weise vermieden.

Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht ferner gemäß Anspruch 8 darin, daß die Gegenrasten des Schildes einspringend profiliert sind, insbesondere mit sägezahnähnlichem Querschnitt. Wird also das Schild - bevorzugt senkrecht - auf die Unterplatte aufgesteckt, so spannt sich sein Innenrand mit den Gegenrasten etwas nach außen, während die Federstege der Unterplatte etwas nach innen einbiegen. Bei weiterem Andrücken des Schildes gelangt sein Sägezahnprofil mit demjenigen der Unterplatte in Eingriff, wobei das Aufstecken so weit fortgesetzt

werden kann, bis die freie Unterkante des Schildrandes an der tiefsten Stelle der Unterplatte eingerastet ist. Das Schild kann dann auf dem Unterplatten-Rand oder der Anschlagfläche aufliegen. Die Zentrierung des Schildes auf der Unterplatte erfolgt entlang den nichtfedernden Seitenflächen und/oder an Führungslöchern bzw. -bohrungen, die mittig im Schild und in der Unterplatte vorhanden sein können.

Die sichere Verrastung wird laut Anspruch 9 dadurch gefördert, daß die Gegenrasten z.B. mittels Platinenschnitt geprägt und durch Tiefziehen einwärts gekippt sind, so daß sie an der Rand-Innenfläche davon abstehende, aufwärts gerichtete Oberkanten aufweisen. Bei sehr einfacher Fertigung erzielt man auf diese Weise dauerhaft wirksame Gegenrast-Elemente.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine Teil-Schrägsicht eines Schildes,
- Fig. 2 eine Teil-Schrägsicht einer Unterplatte,
- Fig. 3 eine Teil-Druntersicht auf eine Unterplatte mit aufgestecktem Schild und
- Fig. 4 eine vergrößerte Schnittansicht entsprechend der Linie IV-IV in Fig. 3.

Die Teilansicht von Fig. 1 veranschaulicht ein Schild 10 mit einer Deckfläche 12, in der ein Loch 34 zur Aufnahme eines (nicht dargestellten) Griffhalses vorhanden ist. Die Seiten des insbesondere aus Blech gefertigten Schildes 10 sind als abkanteter Rand 14 ausgebildet, dessen Innenflächen 16 an vorgewählten Stellen mit Rastelementen versehen sind, die im folgenden als Gegenrasten 18 bezeichnet werden.

Sie dienen zum Festlegen des Schildes 10 an einer Unterplatte 20 (Fig. 2), die bevorzugt im Zink-Druckguß-Verfahren gefertigt ist und eine Führungsbohrung 22 mit Kragen 24 für den Hals eines (ebenfalls nicht gezeichneten) Griffes aufweist. An ausgewählten Umfangsabschnitten 26 sind die Seitenflächen der Unterplatte 20 mit Rasten 28 versehen, die als angegossene Biegebalken ausgebildet sind und Blattfederstege bilden. Die Unterplatte 20 ist zur Befestigung an einer (nicht dargestellten) Anschlagfläche mit Schraublöchern 30 versehen, wie aus der Teilansicht von Fig. 3 ersichtlich ist. Außerdem können Langlöcher 32 vorgesehen sein, so daß an den Umfangsabschnitten 26 dünne Außenwände 36 vorhanden sind. Diese können beispielsweise Führungs-Vorsprünge aufnehmen, falls solche von der Unterseite der Deckfläche 12 des Schildes 10 vorspringen. Dessen Griffloch 34

paßt auf den Kragen 24 der Führungsbohrung 22, so daß das Schild 10 beim Aufstecken auf die Unterplatte 20 bequem zentrierbar ist.

Fig. 3 zeigt die Unterplatte 20 mit aufgestecktem Schild 10 bereits in verrastetem Zustand in der Druntersicht. Die Ausschnittvergrößerung von Fig. 4 läßt erkennen, daß die Gegenrasten 18 an der Innenfläche 16 des Schild-Randes 14 die zugeordneten Rasten 28 der Unterplatte 20 erfaßt haben. Im gezeichneten Beispiel ist das Schild 10 bereits vollständig auf die Unterplatte 20 aufgesteckt, so daß seine Unterkante 14 mit der Platten-Unterseite fluchtet.

Bevorzugt sind sowohl die Rasten 28 als auch die Rasten 18 an den miteinander zum Eingriff kommenden Flächen profiliert, namentlich mit sägezahnähnlichem Querschnitt derart, daß das Aufstecken leicht vonstatten geht, während das Abziehen des Schildes nicht bzw. nur mit Hilfsmitteln möglich ist. Dank der geringen Federwege, welche die Rastelemente auszuführen haben, genügen jedoch verhältnismäßig kleine Verbiegungen, die mit einem einfachen Werkzeug unterstützt werden können, um das Ausheben des Schildes 10 einzuleiten. Die im verrasteten Zustand durchgebogenen Blattfeder-Rastelemente besitzen eine hinreichende Rückstellkraft, um durch vorgespannten Formschluß eine genügend große Haltekraft des Schildes 10 auf der Unterplatte 20 sicherzustellen. Durch geeignete Bemessung des Zahnprofils hat man es in der Hand, die Aufclipskraft im Verhältnis zur Abziehkraft wunschgemäß einzustellen.

Ein wichtiges Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Unterplatte 20 mit den Rasten 28 einstückig ist und ebenso das Schild 10 mit den Gegenrasten 18. Die beiden Bauteile bestehen aus Metall und können so präzise gefertigt werden, daß der geringe Federweg der Rastpaare 18/28 für eine sichere Halterung ausreicht. Eine analytische Betrachtung zeigt, daß jede Feder ein Fest- und ein (Quasi-)Loslager besitzt. Dazu trägt es bei, daß die Langlöcher 32 der Unterplatte 20 den Umfangsabschnitten 26 dicht benachbart sind, deren Rasten 28 infolgedessen an verhältnismäßig dünnen Wänden angeordnet sind, die eine federnde Auslenkung zulassen.

Die Erfindung ist nicht auf die erläuterte Anwendung begrenzt. Sie gestattet vielmehr die Befestigung verschiedenartiger Schilder, Platten u.dgl. auf einer geeigneten Unterkonstruktion, sofern deren Ränder zumindest an gewissen Umfangsabschnitten Rasten 28 aufweisen, die mit entsprechenden Gegenrasten 18 des zu befestigenden Frontschildes in Eingriff bringbar sind.

Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten und räumlicher Anordnungen, können so-

wohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

- 10 Schild
- 12 Deckfläche
- 14 Rand
- 16 Innenfläche
- 18 Gegenrast(en)
- 20 Unterplatte
- 22 Führungsbohrung
- 24 Kragen
- 26 Umfangsabschnitt(e)
- 28 Rast(en)
- 30 Schraubloch
- 32 Langlöcher
- 34 Griff(hals)loch
- 36 Wand

5

10

15

Patentansprüche

1. Befestigungsanordnung für Schilder, namentlich Beschlagschilder (10), Rosetten u.dgl., **gekennzeichnet** durch folgende Merkmale:
 - a) das Schild (10) ist kappenähnlich mit abgekantetem Rand (14) versehen,
 - b) der Rand (14) ist eine Unterplatte (20) übergreifend an dieser festlegbar,
 - c) diese hat an zumindest zwei einander gegenüberliegenden Umfangsabschnitten (26) als Federstege ausgebildete Rasten (28),
 - d) die Rasten (28) der Unterplatte (20) wirken mit Gegenrasten (18) an der Rand-Innenfläche (16) des aufgesteckten Schildes (10) kraftschlüssig zusammen.
2. Befestigung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rasten (28) der Unterplatte (20) mit ihr einstückige, abwärts gerichtete Biegebalken sind, die insbesondere parallel zur Platten-Unterseite verlaufen.
3. Befestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rasten (28) abstehende Unterkanten aufweisen, welche vorzugsweise parallel zur Schild-Randkante verlaufen und für die Gegenrasten (18) Widerhaken bilden.
4. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Rasten (28) nach außen bzw. oben vorspringend profiliert sind, insbesondere mit sägezahnähnlichem Querschnitt.

20

25

30

35

40

45

50

55

5. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Unterplatte (20) samt ihren Rasten (28) ein Gußteil ist, namentlich ein durch Zink-Druckguß gefertigtes Stück.

6. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß den Umfangsabschnitten (26) benachbart in der Unterplatte (20) Ausnehmungen (32) vorhanden sind, so daß die Rasten (28) an einer biegbaren Wand (36) sitzen.

7. Befestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Schild (10) ein mit den Gegenrasten (18) einstückiger Blechkörper ist.

8. Befestigung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Gegenrasten (18) des Schildes (10) einspringend profiliert sind, insbesondere mit sägezahnähnlichem Querschnitt.

9. Befestigung nach Anspruch 7 oder 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Gegenrasten (18) z.B. mittels Platinenschnitt geprägt und durch Tiefziehen einwärts gekippt sind, so daß sie an der Rand-Innenfläche (16) davon abstehende, aufwärts gerichtete Oberkanten aufweisen.

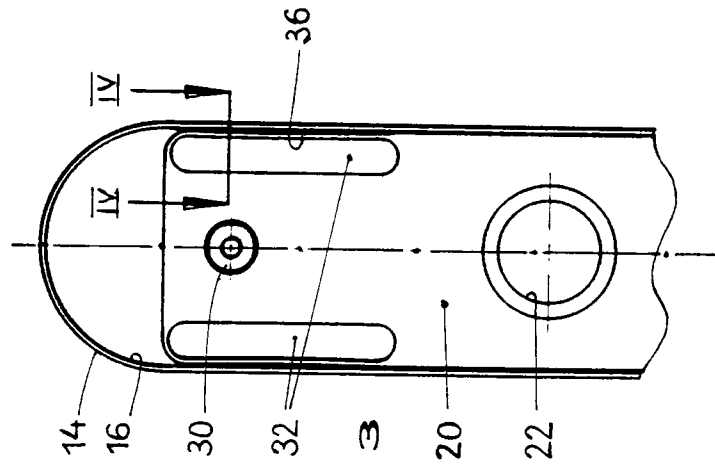


Fig. 3

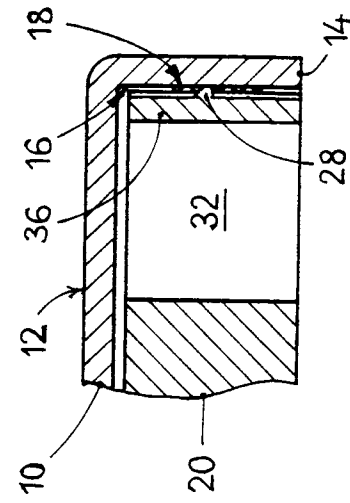


Fig. 4

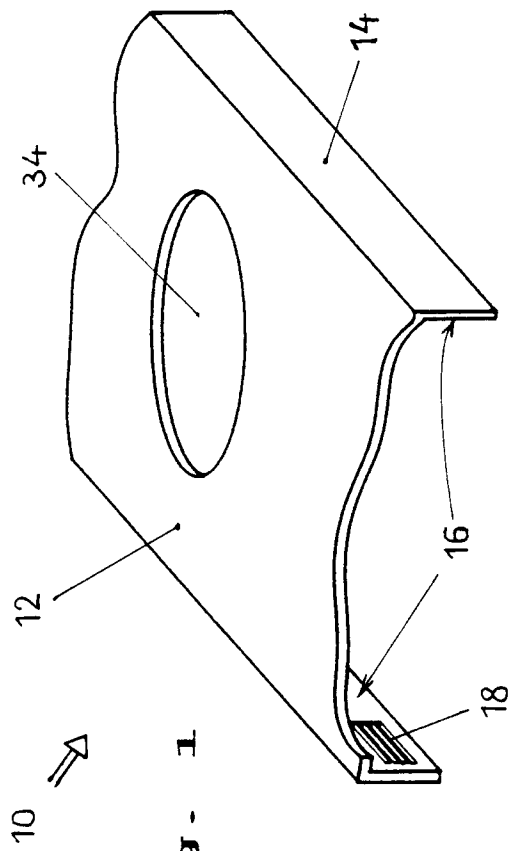


Fig. 1

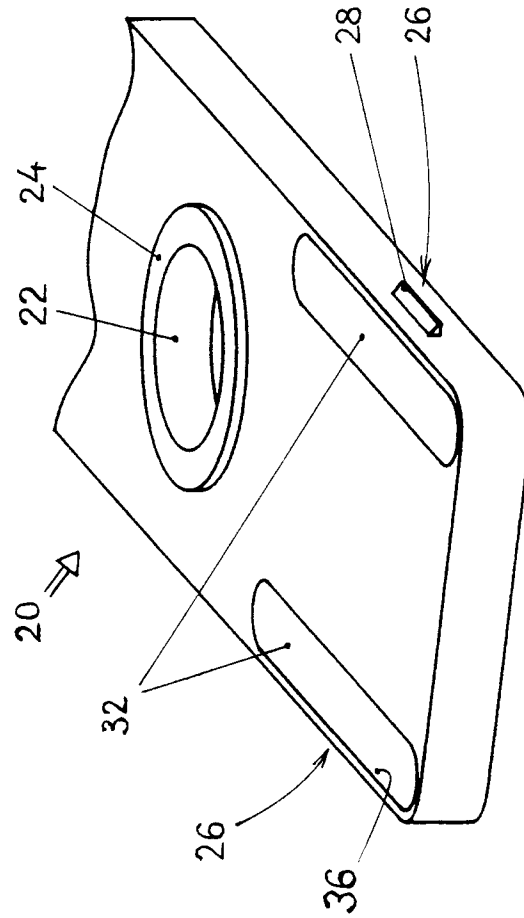


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90125148.8

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ⁸)														
A	<u>DE - A - 2 116 489</u> (FA. ENGSTFELD) * Fig. 1-7; Ansprüche 1-5 *	1,3,4, 5,8	E 05 B 3/06														
A	<u>GB - A - 2 223 533</u> (WILKE) * Fig. 1-18; Ansprüche 1-18 *	1,2,3, 4,7															
A	<u>GB - A - 2 182 382</u> (SECURISTYLE) * Fig. 1-3; Ansprüche 1-6 *	1-6,8, 9															
D,A	<u>DE - U - 1 971 389</u> (SCHNEIDER) * Fig. 1-4; Ansprüche 1-9 *	1-8															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ⁸)														
			E 05 B														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 02-04-1991	Prüfer CZASTKA														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, 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 : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument, 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 : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	