

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 85108723.9

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **F 21 L 15/14**

⑱ Anmeldetag: 12.07.85

⑳ Priorität: 17.07.84 DE 3426358

⑦① Anmelder: **Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH, Hellabrunner Strasse 1, D-8000 München 90 (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 12.02.86  
**Patentblatt 86/7**

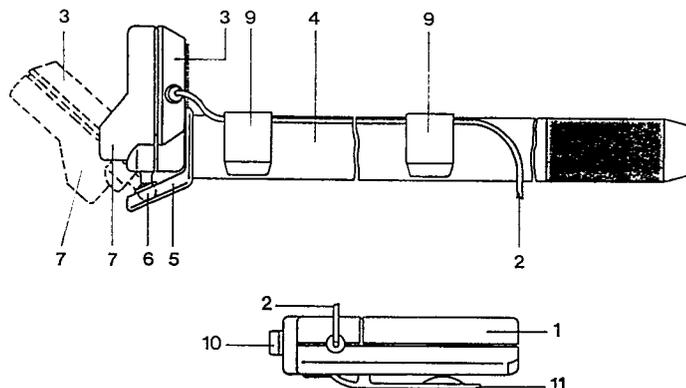
⑥④ Benannte Vertragsstaaten: **DE GB SE**

⑦② Erfinder: **Dannhauer, Günter, Dr., Peter-Ostermayr-Strasse 7, D-8022 Grünwald (DE)**

⑤④ **Tragbare Leuchtvorrichtung.**

⑤⑦ Am Kopf tragbare Leuchtvorrichtung, bestehend aus einem Stromversorgungselemente aufnehmenden Gehäuse (1), einem über ein Kabel (2) mit dem Gehäuse (1) verbundenen Leuchtenkopf (3) und einem Trägerband (4) zum Befestigen des Leuchtenkopfes (3). Zwischen Leuchtenkopf (3) und Trägerband (4) ist ein Winkelement (5) vorgesehen, dessen

einer Schenkel am Trägerband (4) befestigt ist und dessen anderer Schenkel eine Aufnahme für den Leuchtenkopf (3) aufweist. Durch das Winkelement (5) wird ermöglicht, daß trotz schwenkbar befestigtem Leuchtenkopf (3) dieser in seiner vertikalen Lage dicht an der Stirn des Trägers anliegt.



Patent-Treuhand-Gesellschaft  
für elektrische Glühlampen mbH., München

Tragbare Leuchtvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine tragbare Leuchtvorrichtung, die aus einem Gehäuse, einem über ein Kabel mit dem Gehäuse verbundenen Leuchtenkopf und einem Trägerband zum Befestigen des Leuchtenkopfes besteht.

5 In dem Gehäuse sind Stromversorgungselemente und in dem Leuchtenkopf eine Lichtquelle und ein Reflektor angeordnet.

10 Am Körper tragbare Leuchtvorrichtungen sind in vielen Formen bekannt. Es gibt Ausführungen, die am Arm oder Handgelenk zu tragen sind, und auch solche, die an einem Gürtel befestigt werden.

15 Am Kopf tragbare Leuchten gibt es bereits für Bergsteiger. Diese bestehen beispielsweise aus einem elastischen Stirnband, an dem Leuchtenkopf und Batteriegehäuse befestigt sind. Ob nun der Leuchtenkopf und das Batteriegehäuse als ein Teil am Stirnband befestigt sind oder als getrennte Teile mit dem Leuchtenkopf an der Stirn und dem Batteriegehäuse am Hinterkopf, in beiden Fällen ist es von Nachteil, daß die relativ schweren Batterien am Kopf getragen werden müssen und bei jeder Bewegung störend wirken.

25 Es sind jedoch auch Leuchten auf dem Markt zu finden, bei denen das Batteriegehäuse am Körper, beispielsweise an einem Gürtel oder auch in der Jacken- oder Hosentasche zu tragen ist. Diese weisen jedoch am Batteriegehäuse einen weiteren eingebauten Leuchtenkopf auf.

Bei den beschriebenen Leuchtvorrichtungen können entweder die Leuchtenköpfe gegenüber dem Trägerband nicht geschwenkt werden oder bei denjenigen mit auf- und abschwenkbarem Leuchtenkopf steht dieser relativ weit von der Stirn ab, um einen ausreichenden Schwenkwinkel zu erhalten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine leichte, einfach zu handhabende, am Kopf tragbare Leuchtvorrichtung zu schaffen, die für viele Zwecke einzusetzen und in ihrer Abstrahlrichtung veränderbar ist, wobei der Leuchtenkopf möglichst dicht an der Stirn angeordnet sein soll.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zwischen Leuchtenkopf und Trägerband ein Winkelelement vorgesehen ist, das aus zwei Schenkeln besteht, wobei der eine Schenkel am Trägerband befestigt ist und der andere Schenkel die Aufnahme für ein am Leuchtenkopf angeordnetes Gelenkteil aufweist.

Vorzugsweise bilden Aufnahme und Gelenkteil zusammen ein Kugelgelenk, so daß der Leuchtenkopf in annähernd jede Richtung eingestellt werden kann. In einer weiteren Ausführung können auch beide Teile voneinander lösbar sein.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben und werden anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt

Figur 1 die tragbare Leuchtvorrichtung in Seitenansicht

Figur 2 das Stromversorgungsgehäuse mit aufgesetztem  
Leuchtenkopf in Frontansicht

Die in den Figuren dargestellte tragbare Leuchtvorrichtung besteht aus einem Batterien oder Akkus aufnehmenden Gehäuse 1, einem über ein Kabel 2 mit dem Gehäuse 1 verbundenen Leuchtenkopf 3 und einem Trägerband 4, an dem der Leuchtenkopf 3 befestigt ist. Um einen gegenüber dem Trägerband 4 einstellbaren Leuchtenkopf 3 zu erhalten, ist dieser über ein Kugelgelenk 6 auf einem Winkelelement 5 angeordnet und erst dieses Winkelelement 5 ist am Trägerband 4 befestigt. Das Winkelelement 5 besteht aus zwei Schenkeln, wobei der eine Schenkel mit der Rückseite am Trägerband 4 fixiert ist und der andere Schenkel, der die Aufnahme für den Gelenkteil des Leuchtenkopfes 3 aufweist, einen Winkel zum Trägerband 4 bildet.

Das Kugelgelenk 6 ist sehr einfach aufgebaut. Am Leuchtenkopf 3 ist über einem Zapfen eine Kugel angeformt, die in eine zylindrische Bohrung, deren Durchmesser geringfügig kleiner ist als der der Kugel, im Winkelteil 5 eingesetzt ist. Durch Reibkraft verharret der Leuchtenkopf 3 jeweils in der vorgegebenen Stellung.

Die beiden Schenkel des Winkelelements 5 schließen einen Winkel von  $115^{\circ}$  ein. Dieser Winkel hat sich als vorteilhaft erwiesen, da somit der Leuchtenkopf 3 in senkrechter Stellung dicht an der Stirn des Trägers anliegt und um etwa  $50^{\circ}$  aus der Vertikalen nach unten geschwenkt werden kann.

Aufgrund des großen Schwenkwinkels weist der Leuchtenkopf 3 an der unteren Hälfte der Lichtaustrittsebene eine Blende 7 auf, die verhindert, daß der Träger der

Leuchtvorrichtung von dem austretenden Licht geblendet wird.

5 Um eine gleichmäßige Lichtverteilung zu erhalten, ist die Lichtquelle des Leuchtenkopfes 3, eine Niedervolt-Halogenglühlampe, in einem Reflektor angeordnet und der Leuchtenkopf 3 ist in Lichtaustrittsrichtung mit einer strukturierten Kunststoffscheibe 8 abgedeckt.

10 Das Trägerband 4 ist in einer Ausführungsform auf seiner Außenseite zum größten Teil mit dem einen Teil eines Klettverschlusses (Flaschband) versehen, während das Ende mit dem entsprechenden Gegenstück (Haftband) ausgerüstet ist. Durch Einfädeln in eine Öse und Um-  
15 legen des Endes wird das Trägerband 4 verschlossen. Es kann auf diese Weise in einem bestimmten Bereich stufenlos auf den Kopfumfang eingestellt werden.

Zur Befestigung des Winkelelements 5 am Trägerband 4  
20 ist die Rückseite des einen Schenkels ebenfalls mit dem Gegenstück eines Klettbandes (Haftband) versehen. Es ist somit möglich, das Winkelelement 5 und damit auch den Leuchtenkopf 3 an jeder beliebigen Stelle am Trägerband 4 anzuheften. Auch der Leuchtenkopf 3 kann  
25 an seiner Rückseite mit dem Gegenstück des Klettbandes (Haftband) versehen sein, so daß er auch direkt mit dem Trägerband 4 verbunden werden kann.

An dem Trägerband 4 sind Laschen 9 befestigt, die  
30 ebenfalls über einen Klettverschluß mit dem Trägerband 4 Halter bilden, hinter denen das Kabel 2 entlanggeführt ist. Damit soll verhindert werden, daß das Kabel 2 direkt vom Leuchtenkopf 3 aus herunterhängt - es wird etwa hinter dem Ohr am Hals entlang zum  
35 Batteriegehäuse heruntergeführt. Das Kabel 2 ist als

Spiralleitung ausgeführt, so daß es an jede Körpergröße des Trägers angepaßt ist und unabhängig, ob das Batteriegehäuse 1 in der Brusttasche oder Hosentasche getragen wird, keine Schlaufen bildet.

5

Das die Batterie oder Akkus aufnehmende Gehäuse 1 weist einen Ein- und Ausschalter 10 auf und zusätzlich eine Öffnung, in der der Leuchtenkopf 3 mittels seiner angeformten Kugel befestigt werden kann. Somit kann es auch in einer Tasche der Kleidung am Oberkörper getragen werden, so daß die Hände frei bleiben. Eine Klammer 11 sorgt für eine Befestigungsmöglichkeit des Gehäuses 1.

15 Bei abgenommenem Leuchtenkopf 3 ist die Leuchtvorrichtung auch als Handscheinwerfer zu gebrauchen.

Die erfindungsgemäße Leuchtvorrichtung ist vorwiegend für den Sport vorgesehen. Insbesondere in der winterlichen Jahreszeit, wo es bereits früh dunkelt und erst spät hell wird, sind beispielsweise Jogger oder auch Skilangläufer auf eine Lichtquelle angewiesen, um Stolperstellen rechtzeitig zu erkennen und Entgegenkommende zu warnen. Jede Person kann sich den zu beleuchtenden Bereich vor ihren Füßen über den schwenkbaren Leuchtenkopf 3 nach Wunsch einstellen.

Für Bergsteiger bietet die Leuchtvorrichtung gegenüber den bisher auf dem Markt befindlichen Vorrichtungen noch den Vorteil, daß nur der ein geringes Gewicht aufweisende Leuchtenkopf 3 direkt am Kopf getragen wird, während das Batterie- oder Akkugehäuse 1 an einer anderen Stelle des Körpers untergebracht sein kann. Auch für Reparaturarbeiten am Auto usw. im Dunkeln ist diese Leuchte vorteilhaft einsetzbar; sie bietet einstellbares Licht bei freien Händen.

## Patentansprüche

1. Tragbare Leuchtvorrichtung, bestehend aus einem Stromversorgungselemente aufnehmenden Gehäuse, einem über ein Kabel mit dem Gehäuse verbundenen Leuchtenkopf, in dem eine Lichtquelle und ein Reflektor angeordnet sind, und einem Trägerband zum Befestigen des Leuchtenkopfes, dadurch gekennzeichnet, daß  
5 zwischen Leuchtenkopf (3) und Trägerband (4) ein Winkelelement (5) vorgesehen ist, das aus zwei Schenkeln besteht, wobei der eine Schenkel am Trägerband (4) befestigt ist und der andere Schenkel eine Aufnahme für ein am Leuchtenkopf (3) angeordnetes Gelenkteil aufweist.  
10
2. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Aufnahme und Gelenkteil zusammen als Kugelgelenk (6) ausgebildet sind.  
15
3. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Aufnahme und Gelenkteil voneinander lösbar sind.  
20
4. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenseite des Trägerbandes (4) aus Teilen eines Klettverschlusses besteht.  
25
5. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel des Winkelelements (5) auf seiner Rückseite ebenfalls mit einem Teil eines Klettverschlusses versehen ist, das mit der Außenseite des Trägerbandes (4) zusammenwirkt.  
30
6. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch

- 7 -

gekennzeichnet, daß an dem Trägerband (4) Laschen (9) vorgesehen sind, hinter denen das Kabel (2) entlanggeführt ist.

- 5 7. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Leuchtenkopf (3) einen Blendschutz (7) aufweist.
- 10 8. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auch an dem Gehäuse (1) eine Aufnahme für die Befestigung des Leuchtenkopfes (3) vorgesehen ist.
- 15 9. Tragbare Leuchtvorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle des Leuchtenkopfes (3) eine Niedervolt-Halogenglühlampe ist.

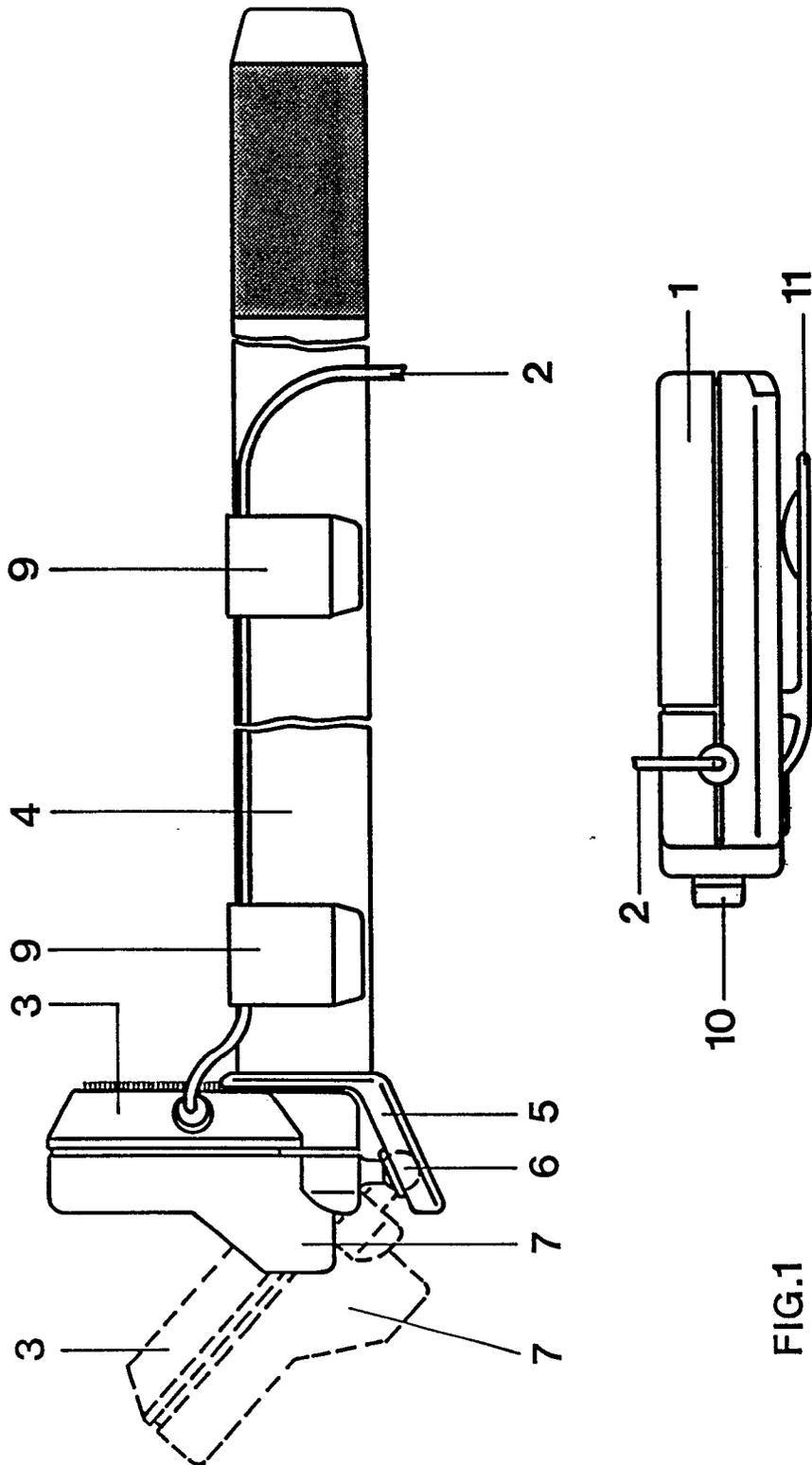


FIG.1

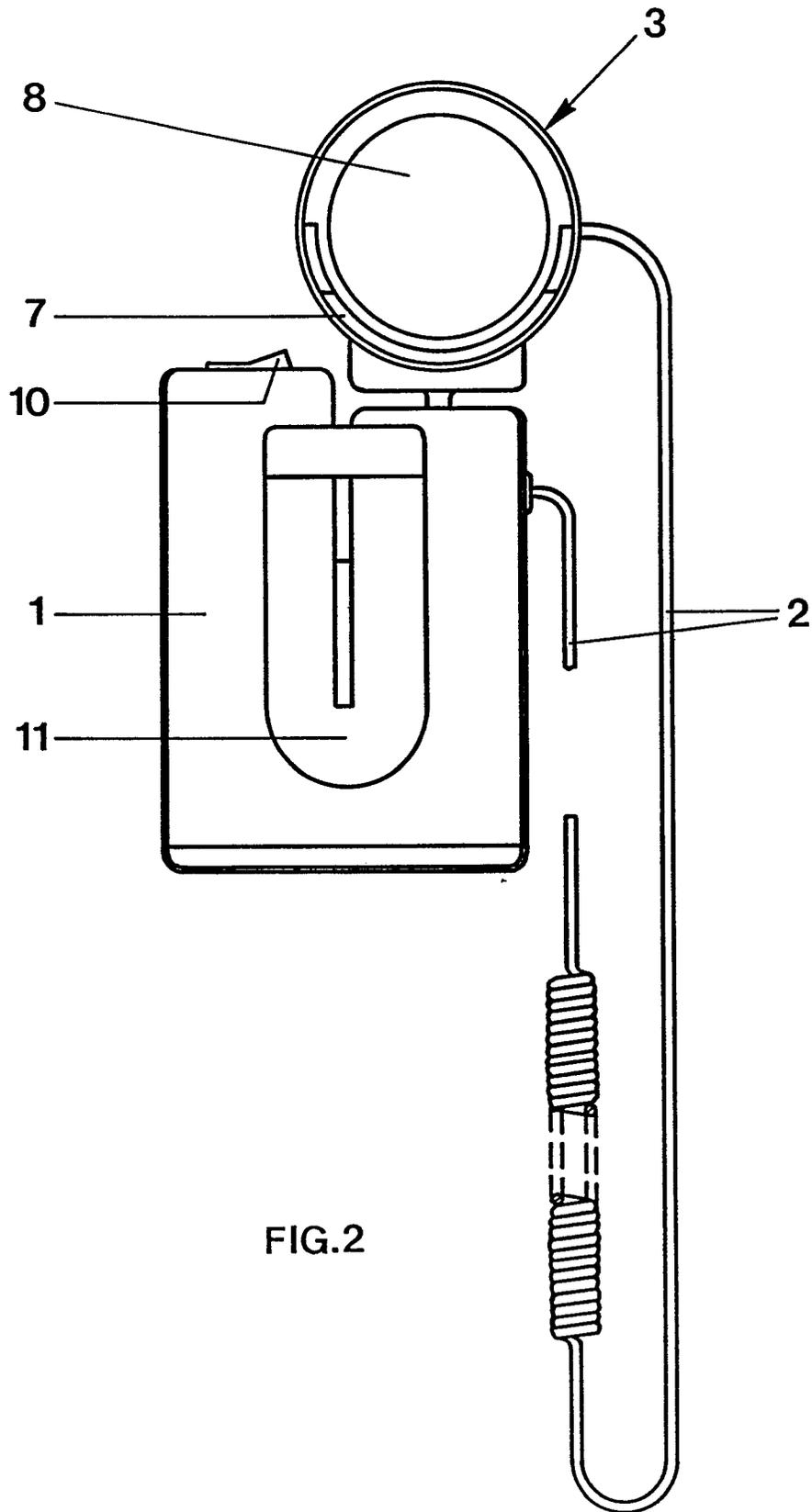


FIG. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-C- 286 976 (FROESE) * Figur 4 *	1-3	F 21 L 15/14
X	--- GB-A- 405 829 (TOUBIANA) * Figuren 1-4 *	1,3	
A	--- US-A-4 317 161 (AIELLO) * Spalte 3, Zeilen 1-15 *	1,4,5	
A	--- FR-A-2 305 684 (PETZL) * Figuren 1-2 *	1,6,8	
A	--- US-A-4 298 913 (LOZAR) * Spalte 5, Zeilen 39-49 *	1,8	
A	--- DE-A-1 622 034 (MOORE) * Figuren 1-7 *	1,7,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	--- FR-A-2 205 957 (SOCIETE LES PILES WONDER) * Figuren 1-2 *	2,3	F 21 L
-----			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17-10-1985	Prüfer FOUCRAY R.B.F.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			