

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 672/2011
(22) Anmeldetag: 14.12.2011
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.04.2013
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2013

(51) Int. Cl. : **E01F 13/02** (2006.01)
E01F 9/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 3386590 A US 3799507 A
GB 934588 A EP 2105534 A2
GB 2467726 A

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
SAFEPLAST GMBH
2542 KOTTINGBRUNN (AT)

(72) Erfinder:
LAUER JÜRGEN ING.
KOTTINGBRUNN (AT)

(54) LEIT- BZW. ABSPERREINRICHTUNG FÜR VERKEHRSFLÄCHEN

(57) Eine Leit- bzw. Absperreinrichtung für Verkehrsflächen wird im Baukastensystem aus im Wesentlichen gleich langen Rohrstücken (1, 2) mit Hilfe von Steckverbindern (3, 4, 5) aufgebaut, wobei mindestens ein Rohrstück (2) transparent und im Inneren mit einer Lichtquelle (6) ausgestattet ist. Die Steckverbinder (3, 4, 5) weisen in einer oder in mehreren Achseneinrichtungen Steckzapfen (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) für das reibungsschlüssige Einschieben in das Rohrinne auf. Die Rohrstücke (1, 2) sind Spritzguss-hohlkörper aus Polycarbonat. Die Spannungsversorgung der Lichtquelle (6) ist unmittelbar in dem transparenten Rohrstück (2) einschließlich der Einschalt elektronik untergebracht oder in einem undurchsichtigen Rohrstück (1) vorgesehen, das über Kontakte zur Überleitung des Stromes an das transparente Rohrstück (2) verfügt.

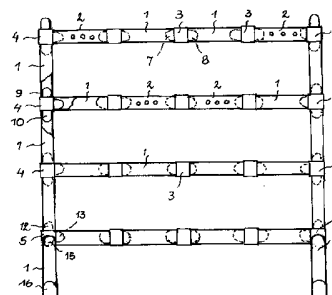


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Leit- bzw. Absperreinrichtung für Verkehrsflächen aus Rohrstücken mit Steckverbindern sowie mit integrierten Signalleuchten. Solche Einrichtungen können im Baustellenbereich im öffentlichen Verkehrsnetz zur Absicherung von Gefahrenstellen und auch als Markierungen etwa von Verkehrswegen, auch im Pistenbereich zum Einsatz. Es sind zu diesem Zweck auffällig gestaltete Kunststoffbänder bekannt, die entlang einer Gefahrenzone gespannt werden, aber auch temporär aufstellbare Zäune und Gitter, zumeist aus Metall. Letztere sind zwar stabil und auch von der Polizei bei Demonstrationen einsetzbar, jedoch schwer und nur auf Lastwagen mit Hebeeinrichtung transportierbar. Um das Gewichtsproblem zu lösen, hat man einen Materialaustausch vorgenommen und Kunststoffe bei der Herstellung dieser Leit- bzw. Absperreinrichtungen verwendet.

[0002] Die DE 20 2009 009 864 U1 betrifft in diesem Sinn eine Absperrschranke mit einem durch Blasformkörper gebildeten, großflächigem Schrankenblatt. Es handelt sich um einen einstückigen Formkörper, der an einer im Kopfbereich angeordneten Montageleiste eine Mehrzahl von Warnleuchten trägt. Diese Ausführungsform ist in ihren Abmessungen vorgegeben und kann nicht kurzfristig, etwa vor Ort, verändert und dem Bedarf exakt angepasst werden.

[0003] In der EP 1388 612 B1 ist eine Absperrschranke der vorgenannten Art beschrieben, die an der Oberseite, also im Kopfbereich, Vorsprünge zum Aufstecken von Warnleuchten trägt. Das Schrankenblatt selbst ist einstückig und mit Durchbrüchen versehen, sodass sich zwischen diesen hohle Gitterstäbe bilden. Profilierungen können den Blaskörper versteifen.

[0004] Aus der DE 42 15 321 A1 geht eine optische Absperrung hervor, die für den permanenten ortsfesten Einsatz gedacht ist. Es werden Poller in den Boden eingelassen und durch eine geländerartige Metallkonstruktion verbunden, wobei in diese Metallkonstruktion ein Lichtleitfasersystem integriert ist.

[0005] Ziel der Erfindung ist es, eine besonders leicht transportable Leit- bzw. Absperreinrichtung zu schaffen, die den Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann und die bereits eine oder mehrere Gefahren- oder Signalleuchten enthält. Dies wird dadurch erreicht, dass mindestens eines der baukastenartig aneinander fügbaren Rohrstücke als Signalleuchte transparent und mit einer energiegespeisten oder nachleuchtenden Lichtquelle im Inneren ausgebildet ist und dass die Steckverbinder Steckzapfen in einer oder in mehreren Achsenrichtungen für das Einschieben in das Rohrrinnere der vorzugsweise im Außendurchmesser übereinstimmenden transparenten oder undurchsichtigen Rohrstücke zum Aufbau von Leitstangen bzw. von Absperrgittern oder dergleichen aufweisen. Durch Zusammenstecken der insbesondere als Spritzguss-hohlkörper aus Polykarbonat hergestellten etwa gleich langen Rohrstücke unter Zwischenschaltung der Steckverbinder können Raumformen geschaffen werden, die nach Größe und Gestaltung dem Zweck aber auch den zur Verfügung stehenden Transportmitteln (z.B. PKW-Kofferraum) angepasst werden. Dabei werden die als Signalleuchten ("Leuchtrohre") ausgebildeten Rohrstücke an vorbestimmbaren Stellen einfach zwischengeschaltet. Es können elektronisch betriebene Leuchtmittel (z.B. Batterie + LED) oder Leuchtstoffsysteme bzw. nachleuchtende Lichtquellen eingesetzt werden, die nach Aufnahme von Licht dann über einen Zeitraum aktiv leuchten bzw. nachleuchten. Die Steckverbinder weisen diametral ausgerichtete Steckzapfen als Formschlusselemente auf, die reibungsschlüssig in die Öffnungen der Rohrstücke hineinpassen. Es ist zweckmäßig, wenn weitere Steckverbinder zusätzlich zu Steckzapfen, die in einer Ebene liegen, noch ein Paar zueinander abgewinkelte Steckzapfen aufweisen, auf die Rohrstücke als symmetrisch abgespreizte Füße für flächige, gitterförmig aufgebaute Absperren aufsteckbar sind. Mit den Steckverbindern können die Rohrstücke (transparent und undurchsichtig) linear aneinander gereiht werden. Wenn die Steckverbinder T-förmig ausgebildet sind, dann werden Abzweigungen (Knoten) ermöglicht. Durch ein zusätzliches Paar von zueinander abgewinkelten Steckzapfen auf den Steckverbindern können Rohrstücke als V-förmig abgespreizte Füße aufgesteckt werden. Somit kann eine ebene Gitterstruktur aus Rohrstücken im baukastenartigen Aufbau senkrecht im Raum frei stehend aufgestellt werden. Wenn

die Steckverbinder selbst als Hohlkörper ausgebildet sind, dann kann zum Aufstellen einer Leitstange oder dergleichen ein Erdspieß (Baustahlstab) durch die mittels der Steckverbinder aneinander gereihten Rohrstücke durchgesteckt werden. Ein transparentes Rohrstück mit Lichtquelle im Inneren bildet in diesem Fall den oberen Abschluss der Leitstange. Ein solches Rohrstück wird also nach Einschlagen eines Erdspießes aufgesteckt.

[0006] Für die Bodenverankerung ist es zweckmäßig, wenn mit einem Steckzapfen oder mit einem Rohrstück eine Erdschraube als Einschraubfuß verbunden ist und vorzugsweise, dass ein Hebel zum Eindrehen der Erdschraube von dem Rohrstück zur Seite ausklappbar ist. Diese Erdschraube kann zusammen mit der Leitstange in den Boden eingedreht werden oder aber sie ist relativ zu dem anschließenden Baukastenelementen (also Rohrstücken und Steckverbindern) drehbar gelagert. In diesem Fall befindet sich der Hebel zum Eindrehen der Erdschraube unmittelbar an dieser. Diese Leitstangen sind zur Straßenmarkierung und auch für Schipisten besonders zweckmäßig.

[0007] Die robusten Rohrstücke eignen sich sehr gut für die Aufnahme von empfindlichen elektrotechnischen Bauelementen. In diesem Sinn ist bei einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass mindestens ein weiteres der Rohrstücke als Energiequelle mit Batterien Akkus und bzw. oder mit Photovoltaikelementen ausgestattet ist und dass diese Rohrstücke Kontaktstücke zur Überleitung und Spannungsversorgung der Rohrstücke 82) mit den Lichtquellen aufweisen. Weiters kann mindestens ein Rohrstück mit einer elektrischen Schaltung, insbesondere einem berührungslos betätigbaren Reed-Kontaktschalter zum Ein- und Ausschalten der Lichtquelle und vorzugsweise mit einem Dämmerungsschalter ausgestattet sein.

[0008] Ausführungsbeispiele zum Erfindungsgegenstand sind in den Zeichnungen dargestellt.

[0009] Fig. 1 zeigt eine Absperreinrichtung in Frontansicht,

[0010] Fig. 2 eine Seitenansicht zu Fig. 1,

[0011] Fig. 3 eine Leiteinrichtung in Form einer Leitstange mit Erdschraube und

[0012] Fig. 4 eine Leiteinrichtung in Form einer Leitstange mit Erdspieß.

[0013] Fig. 1 und 2 lassen das Baukastensystem erkennen, denn die dargestellte Absperreinrichtung ist aus Rohrstücken 1, 2 und Steckverbindern 3, 4, 5 zusammengesetzt. Die Rohrstücke 1 und 2 bestehen im Ausführungsbeispiel aus Polycarbonat und werden im Spritzgussverfahren hergestellt. Die Rohrstücke 1 sind undurchsichtig und können farblich dem Zweck entsprechend neutral oder auffällig, also z.B. in grellem gelb und rot produziert werden. Die Rohrstücke 2 sind transparent bis glasklar und weisen im Inneren eine Lichtquelle 6, beispielsweise Licht emittierende Dioden, sowie eine Spannungsquelle und eine Schaltung für das gegebenenfalls helligkeitsabhängige Einschalten auf. Diese Rohrstücke 2 sind wasserdicht und ebenso robust, wie die Rohrstücke 1.

[0014] Als Steckverbinder 3, 4, 5 stehen kreiszylindrische Hohlkörper oder Vollkörper mit einem Außendurchmesser gleich dem Durchmesser oder größer als der Durchmesser der Rohrstücke 1, 2 zur Verfügung, die beim Steckverbinder 3 von den Kreisflächen bzw. Kreisringflächen auskragende hohle oder volle Steckzapfen 7, 8 tragen. Die Steckzapfen haben einen Außendurchmesser, der etwa dem Innendurchmesser der Rohrstücke 1, 2 entspricht. Damit können Stangen, wie beispielsweise Leitstangen (etwa auf Schipisten) nach Fig. 3 oder 4 zusammengesteckt werden.

[0015] Die Steckverbinder 4 tragen drei Steckzapfen 9, 10, 11, die in T-Form zueinander positioniert sind. Damit können Abzweigungen und ein Gitterwerk nach Fig. 1 hergestellt werden. Schließlich zeigen Fig. 1 und 2 noch die Steckverbinder 5, die Steckzapfen 12 und 13 im rechten Winkel zueinander und - räumlich versetzt - noch ein weiteres Paar von V-förmig gespreizt auskragenden Steckzapfen 14, 15 aufweisen. Letztere nehmen Rohrstücke 1 auf, die als Standfüße fungieren und an ihren Enden Schuhe 16, 17 tragen.

[0016] Die Steckverbindungen sind form- und reibungsschlüssig und können auch verriegelbar

ausgeführt sein, etwa mit Bajonettverschlüssen, allenfalls in Verbindung mit einem Einschnappen in oder über ein Rastelement.

[0017] Fig. 1 zeigt die als Signalleuchten ausgebildeten Rohrstücke 2 in symmetrischer Anordnung. Die Spannungsversorgung ist individuell oder zentral über ein Rohrstück 18 möglich (Fig. 4), das eine Batterie bzw. ein Akku enthält. Natürlich können auch Solarsysteme zur Stromerzeugung, wie etwa ein Solarpult 19 (Fig. 4) vorgesehen sein. Das Einschalten und Ausschalten der Lichtquellen kann in Abhängigkeit von der Helligkeit selbsttätig erfolgen oder mittels eines Magneten und eines Reed-Kontaktes im Inneren des Rohrstückes 2 berührungslos und daher wasserdicht bewirkt werden.

[0018] Fig. 3 zeigt am unteren Ende einer aus Rohrstücken 1 und 2 sowie Steckverbindern 3 zusammengesteckten Leitstange eine Erdschraube 20, die durch einen seitlich ausschwenkbaren Hebel 21 in den Boden eingedreht werden kann. Beim Einschrauben darf sich die Stange mitdrehen. Sollten Erdschrauben im Zusammenhang mit einer Absperreinrichtung nach Fig. 1 und 2 beiderseits derselben erwünscht sein, dann sind diese gegenüber den anschließenden Rohrstücken 1 frei drehbar ausgebildet.

[0019] Natürlich kann nach Fig. 4 eine Leitstange bei hohl ausgebildeten Steckverbindern 22 mit Hilfe eines Erdspießes 23 lagefixiert werden. Der Erdspieß 23 wird in den Boden eingeschlagen und die Leitstange aufgesteckt.

Ansprüche

1. Leit- bzw. Absperreinrichtung für Verkehrsflächen aus Rohrstücken mit Steckverbindern sowie mit integrierten Signalleuchten, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eines der baukastenartig aneinander fügbaren Rohrstücke (2) als Signalleuchte transparent und mit einer energiegespeisten oder nachleuchtenden Lichtquelle (6) im Inneren ausgebildet ist und dass die Steckverbinder (3, 4, 5) Steckzapfen (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15) in einer oder in mehreren Achsenrichtungen für das Einschieben in das Rohrinne der vorzugsweise im Außendurchmesser übereinstimmenden transparenten oder undurchsichtigen Rohrstücke (1, 2) zum Aufbau von Leitstangen bzw. von Absperrgittern oder dergleichen aufweisen.
2. Leit- bzw. Absperreinrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rohrstücke (1, 2) Spritzguss-hohlkörper aus Polykarbonat von im Wesentlichen gleicher Länge sind.
3. Leit- bzw. Absperreinrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass weitere Steckverbinder (5) zusätzlich zu Steckzapfen (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13), die in einer Ebene liegen, noch ein Paar zueinander abgewinkelte Steckzapfen (14, 15) aufweisen, auf die Rohrstücke (1) als symmetrisch abgespreizte Füße für flächige, gitterförmig aufgebaute Absperrungen aufsteckbar sind.
4. Leit- bzw. Absperreinrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass mit einem Steckzapfen (7, 8, 9, 10) oder mit einem Rohrstück (1, 2) eine Erdschraube (20) als Einschraubfuß verbunden ist und vorzugsweise, dass ein Hebel (21) zum Eindrehen der Erdschraube (20) von dem Rohrstück (1, 2) zur Seite ausklappbar ist.
5. Leit- bzw. Absperreinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein weiteres der Rohrstücke (18) als Energiequelle mit Batterien Akkus und bzw. oder mit Photovoltaik-elementen ausgestattet ist und dass diese Rohrstücke (18) Kontaktstücke zur Überleitung und Spannungsversorgung der Rohrstücke (2) mit den Lichtquellen aufweisen.
6. Leit- bzw. Absperreinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Rohrstück (2, 18) mit einer elektrischen Schaltvorrichtung, insbesondere einem berührungslos betätigbaren Reed-Kontaktschalter zum Ein- und Ausschalten der Lichtquelle (6) und vorzugsweise mit einem Dämmerungsschalter ausgestattet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 3

Fig. 4

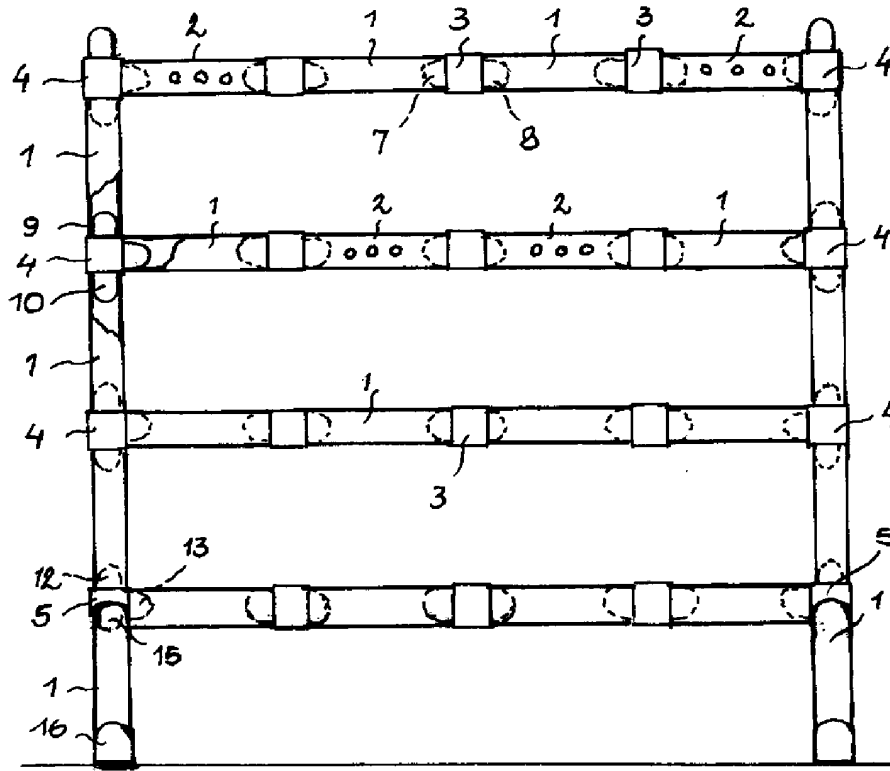


Fig. 1

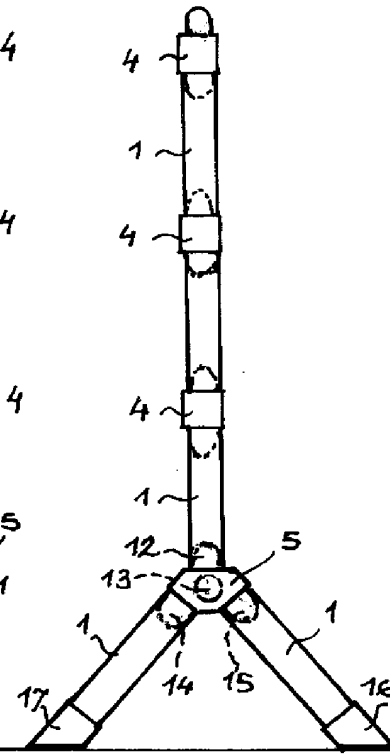
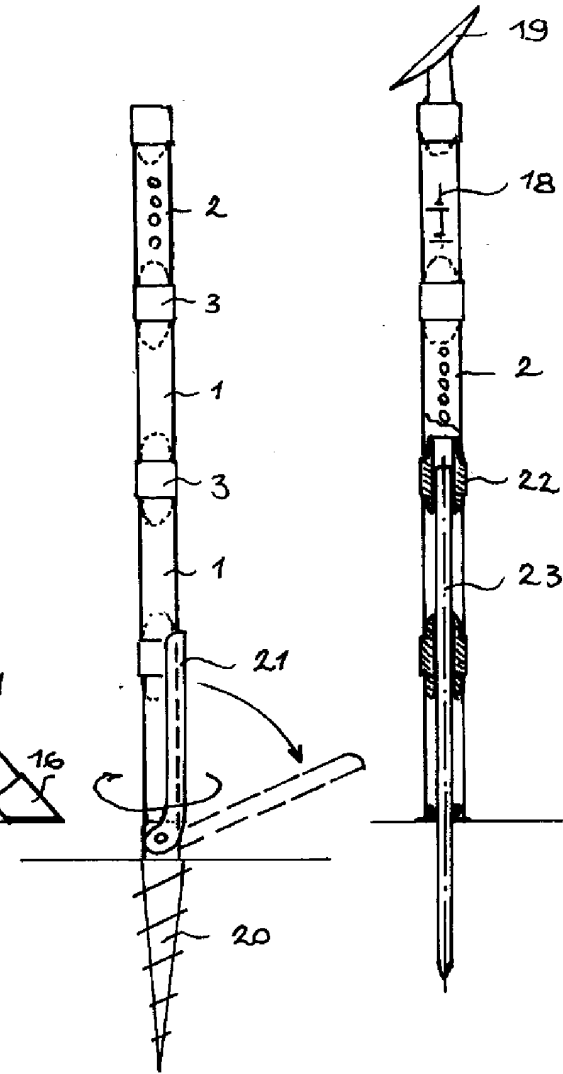


Fig. 2



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E01F 13/02 (2006.01); E01F 9/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E01F 13/02, E01F 9/00B		
Recherchierter Prüfstoﬀ (Klassifikation): E01F		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 14. Dezember 2011 eingereichten Ansprüchen 1–6 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 3386590 A (GRETZ CHARLES) 04. Juni 1968 (04.06.1968) Fig. 1a,18,26, Zusammenfassung	1–3
A	US 3799507 A (RIZZO R,US) 26. März 1974 (26.03.1974) Fig. 1,2, Zusammenfassung, Spalte 3, Zeilen 36–43, Spalte 2, Zeilen 22–25	1, 2
A	GB 934588 A (VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN) 21. August 1963 (21.08.1963) Fig. 1,2,4, Seite 2, Zeilen 24–37	1, 2
A	EP 2105534 A2 (SKIDATA AG) 30. September 2009 (30.09.2009) Fig. 1,2, Zusammenfassung	1, 2, 5, 6
A	GB 2467726 A (OXFORD PLASTIC SYSTEMS LIMITED) 11. August 2010 (11.08.2010) Fig. 1, Zusammenfassung	5
Datum der Beendigung der Recherche: 13. Juli 2012		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): MEISTERLE P.
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmel- gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmel- gegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		