

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/051462 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61M 5/14**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002488

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. November 2004 (11.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
203 18 261.8 26. November 2003 (26.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KERN, Bettina** [DE/DE]; Susannastr. 14, 65207 Wiesbaden-Igstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KERN, Uwe** [DE/DE]; Susannastr. 14, 65207 Wiesbaden-Igstadt (DE).

(74) Anwalt: **GORNOTT, Dietmar**; Zilleweg 29, 64291 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

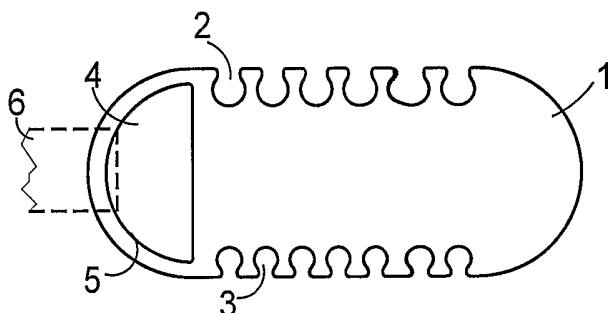
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE FOR BUNDLING TUBES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM BÜNDELN VON SCHLÄUCHEN



(57) Abstract: Disclosed is a device for bundling tubes used for supplying a patient. Said device comprises a disk (1, 7, 8) that is provided with several apertures (2, 3) for receiving the tubes, said apertures tapering towards the edge of the disk.

(57) Zusammenfassung: Bei einer Vorrichtung zum Bündeln von Schläuchen zur Patientenversorgung ist vorgesehen, dass eine Scheibe (1, 7, 8) mit mehreren sich zum Rand der Scheibe hin verjüngenden Öffnungen (2, 3) zur Aufnahme der Schläuche versehen ist.

WO 2005/051462 A1

Vorrichtung zum Bündeln von Schläuchen

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bündeln von Schläuchen zur Patientenversorgung.

Bei Infusionen sind oft mehrere Schläuche zwischen den an einem Ständer hängenden Infusionsflaschen bzw. einem Infusionsgerät einerseits und dem Patienten andererseits erforderlich. Dabei verlaufen die Schläuche oft ungeordnet, was zu einer Minderung der aktiven Bewegungsmöglichkeiten des Patienten sowie der passiven Bewegungsmöglichkeiten durch Umlagern oder Transport durch das Pflegepersonal führt und auch eine Unfallgefahr darstellt.

Stand der Technik

Eine durch DE 200 07 401 U1 bekannt gewordene Klammer zum Fixieren von flexiblen Infusionsschläuchen an Infusionsständern soll hier dadurch Abhilfe schaffen, dass ein erstes Klammerelement mit einem zweiten gleichartigen Klammerelement starr über ihre Basen miteinander verbunden

...

sind, wobei die Klammerelemente unterschiedlich groß sind und wobei die Abmessungen auf die flexiblen Schläuche und auf den Infusionsständer abgestimmt sind.

Durch das Fixieren der Infusionsschläuche am Infusionsständer mit Hilfe der bekannten Klammern wird jedoch das an sich zu lösende Problem lediglich verlagert. Um die Beweglichkeit zu gewährleisten, müssten die Schläuche zwischen der unteren Klammer und dem Patienten so lang sein, dass die Gefahr des Durcheinandergeratens besteht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den an sich lose zwischen den Infusionsflaschen oder Infusionsgeräten zum Patienten geführten Schläuchen eine Ordnung zu geben.

Darstellung der Erfindung

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine Scheibe mit mehreren sich zum Rand der Scheibe hin verjüngenden Öffnungen zur Aufnahme der Schläuche versehen ist. Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass ein Fixieren von Infusionsschläuchen an einem festen Gegenstand in Hinblick auf die aktive und passive Beweglichkeit des Patienten und zum Schutz liegender Gefäßzugänge nicht erfolgen sollte. Dennoch ermöglicht die Erfindung durch eine Bündelung der Schläuche eine gewisse Ordnung und Übersichtlichkeit.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann an sich verschiedene Formen aufweisen, beispielsweise rund, quadratisch, kissenförmig sein oder andere Formen aufweisen. Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht jedoch darin, dass die Scheibe länglich ist.

Durch diese Form wird ein Verdrehen der Scheibe durch die aus verschiedenen Richtungen eintreffenden bzw. abgehenden Schläuche weitgehend vermieden. Diese Ausgestaltung ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass die Öffnungen an den Längsseiten der Scheibe angeordnet sind.

Um die Schläuche zweckentsprechend zu ordnen, können für eine Infusion mit mehreren Substanzen auch mehrere erfindungsgemäße Vorrichtungen angeordnet sein, von denen sich eine oder mehrere in der Nähe des Patienten befinden können. Es ist dabei nicht auszuschließen, dass der Patient auf einer Vorrichtung zu liegen kommt. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten daher alle Kanten abgerundet sein. Insbesondere ist bei der vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen, dass die anderen Seiten gerundet sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung kann auch zusammen mit einem bandförmigen Träger und einem Clip als Zugentlastung in der Nähe der Infusionsstelle verwendet werden. Dazu kann sie derart ausgebildet sein, dass an mindestens einer der anderen Seiten eine weitere Öffnung für einen bandförmigen Träger vorgesehen ist. Um für diese Anwendung zur Vermeidung von an sich unnötigen Spannungen auf den Schläuchen ein Schwenken der Scheibe zu ermöglichen, kann bei dieser Ausgestaltung vorgesehen sein, dass die weitere Öffnung mindestens zum Rand der Scheibe hin halbkreisförmig ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist nicht nur für Infusionsschläuche, sondern auch für Perfusionsschläuche geeignet. Vorzugsweise ist die erfindungsgemäße Vorrichtung deshalb derart ausgebildet, dass einige der Öffnungen an den Durchmesser von Infusionsschläuchen und andere der Öffnungen an den Durchmesser von Perfusionsschläuchen angepasst sind.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels,

Fig. 3 ein zweites und

Fig. 4 ein drittes Ausführungsbeispiel.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Das dargestellte Ausführungsbeispiel besteht beispielsweise aus Kunststoff und ist etwa 2 mm dick, was genügt, um die Schläuche sicher zu halten, und dünn genug ist, um beim Daraufliegen keine Verletzungen hinnehmen zu müssen. An der einen Seite der Scheibe 1 sind größere Öffnungen 2 für Infusionsschläuche angeordnet, während sich auf der gegenüberliegenden Seite kleinere Öffnungen 3 für Perfusionsschläuche befinden.

Die nicht von Öffnungen belegten Seiten sind rund, wodurch einer Verletzungsgefahr vorgebeugt wird. In einem Endbereich befindet sich eine weitere Öffnung 4, durch die ein gestrichelt angedeuteter bandförmiger Träger 6 geführt werden kann, wobei die Richtung des bandförmigen Trägers 6 durch die halbkreisförmige Ausbildung 5 nicht festgelegt ist.

...

Die Figuren 3 und 4 zeigen Ausführungsbeispiele mit rechteckigen Scheiben 7, 8. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 stehen sich die Öffnungen 2, 3 mit verschiedenen Durchmessern gegenüber. Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 weist an allen Seiten Öffnungen 2, 3 auf. Die Ausführungsbeispiele stellen nur eine kleine Auswahl von möglichen Formen dar.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Bündeln von Schläuchen zur Patientenversorgung, dadurch gekennzeichnet, dass eine Scheibe (1, 7, 8) mit mehreren sich zum Rand der Scheibe hin verjüngenden Öffnungen (2, 3) zur Aufnahme der Schläuche versehen ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (1) länglich ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (2, 3) an den Längsseiten der Scheibe (1) angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die anderen Seiten gerundet sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass an mindestens einer der anderen Seiten eine weitere Öffnung (4) für einen bandförmigen Träger (6) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die weitere Öffnung (4) mindestens zum Rand der Scheibe (1) hin halbkreisförmig ist.

...

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass einige der Öffnungen (2) an den Durchmesser von Infusionsschläuchen und andere der Öffnungen (3) an den Durchmesser von Perfusionsschläuchen angepasst sind.

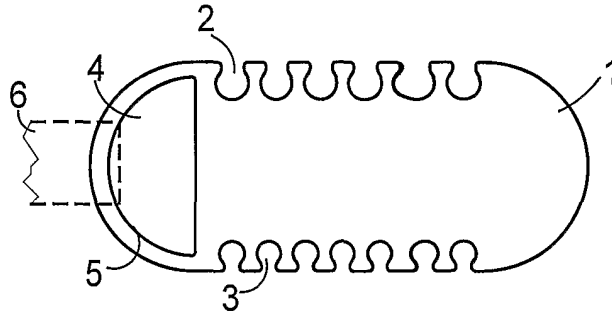


Fig. 1



Fig. 2

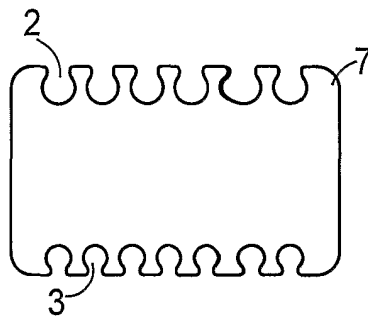


Fig. 3

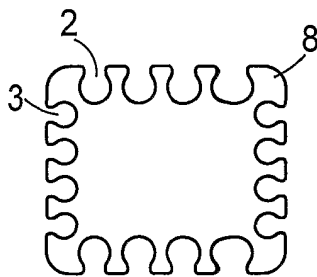


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002488

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61M5/14		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/108614 A1 (SCHULTZ JOSEPH P) 15 August 2002 (2002-08-15) paragraph '0285!; figure 37c	1-7
X	DE 297 09 848 U1 (KASPER, ALFRED, 93170 BERNHARDSWALD, DE) 21 August 1997 (1997-08-21)	1-4
Y	abstract; figures 1-3	5-7
Y	US 5 507 460 A (SCHNEIDER ET AL) 16 April 1996 (1996-04-16) column 5, line 5 - line 20; figures 8,9	5-7
X	WO 88/07386 A (UNDERWOOD, MARA, Z) 6 October 1988 (1988-10-06) abstract; figures 1-9,13-20	1-4
----- -/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
° Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
E earlier document but published on or after the international filing date	*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.	
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*&* document member of the same patent family	
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">22 April 2005</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">12/05/2005</p>	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <p style="text-align: center;">Ehrsam, F</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002488

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 163 923 A (DONAWICK ET AL) 17 November 1992 (1992-11-17) column 3, line 9 - line 25; figure 3 -----	6
X	US 6 375 017 B1 (SCHATTNER ROBERT L ET AL) 23 April 2002 (2002-04-23) abstract; figures -----	1-3
Y	US 3 896 527 A (MILLER ET AL) 29 July 1975 (1975-07-29) abstract; figures 6,7 -----	6
X	US 5 114 023 A (LAVIN ET AL) 19 May 1992 (1992-05-19) abstract; figures 1-9,13-20 -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2004/002488

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002108614	A1	15-08-2002	NONE
DE 29709848	U1	21-08-1997	NONE
US 5507460	A	16-04-1996	DE 4338900 A1 27-10-1994 AT 139016 T 15-06-1996 AU 672874 B2 17-10-1996 AU 5930094 A 27-10-1994 CA 2121750 A1 24-10-1994 CN 1094274 A ,C 02-11-1994 DE 59400329 D1 11-07-1996 DK 626534 T3 01-07-1996 EP 0626534 A1 30-11-1994 ES 2091056 T3 16-10-1996 JP 3496167 B2 09-02-2004 JP 7008524 A 13-01-1995
WO 8807386	A	06-10-1988	US 4654026 A 31-03-1987 WO 8807386 A1 06-10-1988
US 5163923	A	17-11-1992	AU 2752792 A 27-04-1993 CA 2119376 A1 01-04-1993 WO 9305830 A1 01-04-1993
US 6375017	B1	23-04-2002	NONE
US 3896527	A	29-07-1975	NONE
US 5114023	A	19-05-1992	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002488

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61M5/14		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/108614 A1 (SCHULTZ JOSEPH P) 15. August 2002 (2002-08-15) Absatz '0285!; Abbildung 37c -----	1-7
X	DE 297 09 848 U1 (KASPER, ALFRED, 93170 BERNHARDSWALD, DE) 21. August 1997 (1997-08-21)	1-4
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 -----	5-7
Y	US 5 507 460 A (SCHNEIDER ET AL) 16. April 1996 (1996-04-16) Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 20; Abbildungen 8,9 -----	5-7
X	WO 88/07386 A (UNDERWOOD, MARA, Z) 6. Oktober 1988 (1988-10-06) Zusammenfassung; Abbildungen 1-9,13-20 ----- -/--	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. April 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 12/05/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Ehrsam, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002488

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 163 923 A (DONAWICK ET AL) 17. November 1992 (1992-11-17) Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 25; Abbildung 3 -----	6
X	US 6 375 017 B1 (SCHATTNER ROBERT L ET AL) 23. April 2002 (2002-04-23) Zusammenfassung; Abbildungen -----	1-3
Y	US 3 896 527 A (MILLER ET AL) 29. Juli 1975 (1975-07-29) Zusammenfassung; Abbildungen 6,7 -----	6
X	US 5 114 023 A (LAVIN ET AL) 19. Mai 1992 (1992-05-19) Zusammenfassung; Abbildungen 1-9,13-20 -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002488

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002108614	A1	15-08-2002	KEINE
DE 29709848	U1	21-08-1997	KEINE
US 5507460	A	16-04-1996	DE 4338900 A1 27-10-1994 AT 139016 T 15-06-1996 AU 672874 B2 17-10-1996 AU 5930094 A 27-10-1994 CA 2121750 A1 24-10-1994 CN 1094274 A ,C 02-11-1994 DE 59400329 D1 11-07-1996 DK 626534 T3 01-07-1996 EP 0626534 A1 30-11-1994 ES 2091056 T3 16-10-1996 JP 3496167 B2 09-02-2004 JP 7008524 A 13-01-1995
WO 8807386	A	06-10-1988	US 4654026 A 31-03-1987 WO 8807386 A1 06-10-1988
US 5163923	A	17-11-1992	AU 2752792 A 27-04-1993 CA 2119376 A1 01-04-1993 WO 9305830 A1 01-04-1993
US 6375017	B1	23-04-2002	KEINE
US 3896527	A	29-07-1975	KEINE
US 5114023	A	19-05-1992	KEINE