

(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
10. April 2008 (10.04.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/040555 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61B 17/00 (2006.01) A61B 19/00 (2006.01)
A61F 2/06 (2006.01) A61B 17/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/008656

(22) Internationales Anmeldedatum:

5. Oktober 2007 (05.10.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 047 494.5 5. Oktober 2006 (05.10.2006) DE
10 2006 050 385.6

20. Oktober 2006 (20.10.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PFM PRÜDUKTE FÜR DIE MEDIZIN AKTIENGESELLSCHAFT [-/DE]; Wankestrasse 60, 50996 Köln (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FREUDENTHAL, Franz [DE/BO]; Calle 14, Nr. 661, Obrajes, La Paz (BO).

(74) Anwalt: LÜDCKE Joachim M.; Polypatent, Braunschweiger Feld 29, 51429 Bergisch Gladbach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, LT, LU, LV, MC, MT, 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).

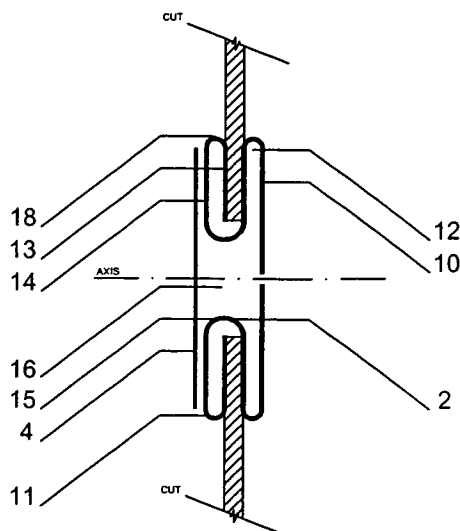
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: IMPLANTABLE DEVICE

(54) Bezeichnung: IMPLANTIERBARE EINRICHTUNG



(57) Abstract: In an implantable device (1) to be used in the human and/or animal body for occluding or partially occluding defect openings (2), hollow Spaces, organ tracts, etc. or for creating a defined connecting opening between walls, organs, hollow Spaces, etc., with a support structure (17) which has a great length-to-width ratio along an axis (x) in a primary shape and has a smaller length-to-width ratio along the axis (x) in a secondary shape, and wherein the support structure (17) has proximal and distal portions (10, 11) and is formed in the manner of a braid and/or tissue and/or scrim and/or net, at least the portion (11) in the secondary shape has a first subsidiary portion (14) facing outwards away from the other portion (10) or facing the latter and, in order to form at least a double ply, has a second subsidiary portion (13) first deploying from the primary shape to the secondary shape and folded back in the direction of the other portion (10) or inwards onto the first subsidiary portion (14).

(57) Zusammenfassung: Bei einer implantierbaren Einrichtung (1) zur Verwendung im menschlichen und/oder tierischen Körper zum Verschluss oder Teilverschluss von Defektöffnungen (2), Hohlräumen, Organwegen etc. oder zum Schaffen einer definierten Verbindungsöffnung zwischen Wandungen, Organen, Hohlräumen etc., mit einer Tragstruktur (17), die

in einer Primärform ein großes Verhältnis von Länge zu Querausdehnung entlang einer Achse (x) und in einer Sekundärform ein kleineres Verhältnis von Länge zu Querausdehnung entlang der Achse (x) aufweist, wobei die Tragstruktur (17) einen proximalen und einen distalen Abschnitt (10, 11) aufweist und nach Art eines Geflechts und/oder Gewebes und/oder Geleges und/oder Netzes geformt ist, weist zumindest der eine Abschnitt (11) in der Sekundärform einen nach außen von dem anderen Abschnitt (10) wegweisenden oder zu diesem weisenden ersten Teilabschnitt (14) und zum Bilden zumindest einer Doppellagigkeit einen sich als erster aus der Primärform in die Sekundärform entfaltenden in Richtung zu dem anderen Abschnitt (10) oder nach innen auf den ersten Teilabschnitt (14) zurückgefalteten zweiten Teilabschnitt (13) auf.

WO 2008/040555 A3



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist, Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

18 September 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/008656

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B17/00 A61F2/06
ADD. A61B19/00 A61B17/12

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)

A61B A61F

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 , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
X	US 2006/058872 A1 (SALAHIEH AMR [US] ET AL) 16 March 2006 (2006-03-16)	1-4, 7, 8, 18-27, 32-37, 49-59
Y	Paragraph [0109] - paragraph [0113]; figures 13A-13E	28-31, 38, 44-48
X	DE 103 02 447 A1 (PFM PRODUKTE FUER DIE MEDIZIN [DE]) 29 July 2004 (2004-07-29) cited in the application Paragraph [0063] - paragraph [0067] paragraph [0077] paragraph [0027]	1-27, 32-37, 39-43, 61, 63-65
Y	US 2004/073155 A1 (LAUFER MICHAEL D [US] ET AL) 15 April 2004 (2004-04-15) paragraph [0126] - paragraph [0140]	28-31
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the International filing date

"L" document which may throw doubt so priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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.

"8" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 Jul i 2008

Date of mailing of the international search report

22/07/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Angel i , Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No
 PCT/EP2007/008656

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
Y	EP O 923 912 A (SCHNEIDER USA INC [US]) 23 June 1999 (1999-06-23) Paragraph [0026] - paragraph [0031] -----	38
Y	KR 2001 0084836 A (KANG SEONG GWON [KR]; KIM EUN SANG [KR]; S & G BIOTECH INC [KR]) 6 September 2001 (2001-09-06) figures 1,4 -----	38
Y	US 6 149 665 A (GABBAY SHLOMO [US]) 21 November 2000 (2000-11-21) column 4, line 48 - line 53 -----	44
Y	US 2005/070992 A1 (BOLDUC LEE [US] ET AL) 31 March 2005 (2005-03-31) Paragraph [0041] -----	45-48
P, X	WO 2007/054117 A (OCCLUTECH GMBH [DE]) 18 May 2007 (2007-05-18) figure 17b -----	9, 61, 63-65

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2007/008656

Box No. II Observations where certain Claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: **74-81**,
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

PCT Rule 39.1 (iv) - method for treatment of the human or animal body by surgery.
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see the Supplemental Sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report Covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report Covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
1-65
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

Box No. IV Text of the abstract (Continuation of item 5 of the first sheet)

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-8, 10-27, 32-37, 49-60

Implantable device with a second subsidiary portion which is folded back, directed to different ways of folding for reinforcing the device.

2. Claims 9, 61-65

Implantable device with a second subsidiary portion which is folded back, directed to different embodiments of the unfolded portion for better anchoring.

3. Claims 28-31

Implantable device with a second subsidiary portion which is folded back, directed to a coating of the device for the release of the active ingredient.

4. Claims 38-44

Implantable device with a second subsidiary portion which is folded back, directed to the tissue structure of the device, in order to improve its material properties.

5. Claims 45-48

Implantable device with a second subsidiary portion which is folded back, directed to a marker for visualizing the device.

6. Claims 66-73

Discharge System for an implantable device for improving the discharge of the device.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent (family members)

International application No PCT/EP2007/008656

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006058872	A1	16-03-2006	US 2006253191 A1 09-11-2006
OE 10302447	A1	29-07-2004	EP 1585445 A2 19-10-2005 WO 2004064671 A2 05-08-2004 US 2006224183 A1 05-10-2006
US 2004073155	A1	15-04-2004	NONE
EP 0923912	A	23-06-1999	DE 69821878 D1 01-04-2004 DE 69821878 T2 29-07-2004 JP 4005225 B2 07-11-2007 JP 11197252 A 27-07-1999 US 2004098095 A1 20-05-2004 US 6626939 B1 30-09-2003
KR 20010084836	A	06-09-2001	KR 200194614 Y1 01-09-2000
US 6149665	A	21-11-2000	AT 262305 T 15-04-2004 CA 2332801 A1 25-11-1999 DE 69915821 D1 29-04-2004 DE 69915821 T2 17-03-2005 EP 1077654 A1 28-02-2001 JP 2002515289 T 28-05-2002 WO 9959502 A1 25-11-1999
US 2005070992	A1	31-03-2005	US 2005240258 A1 27-10-2005
WO 2007054117	A	18-05-2007	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/008656

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61B17/00 A61F2/06 ADD. A61B19/00 A61B17/12 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61B A61F 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 , WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2006/058872 A1 (SALAHIEH AMR [US] ET AL) 16. März 2006 (2006-03-16)	1-4, 7, 8, 18-27, 32-37, 49-59
Y	Absatz [0109] - Absatz [0113]; Abbildungen 13A-13E	28-31, 38, 44-48
X	DE 103 02 447 A1 (PFM PRODUKTE FUER DIE MEDIZIN [DE]) 29. Juli 2004 (2004-07-29) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0063] - Absatz [0067] Absatz [0077] Absatz [0027]	1-27, 32-37, 39-43, 61, 63-65
Y	US 2004/073155 A1 (LAUFER MICHAEL D [US] ET AL) 15. April 2004 (2004-04-15) Absatz [0126] - Absatz [0140]	28-31
-/~		
<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 (wobei 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 "T1" 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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
14. Juli 2008	22/07/2008	
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 Angel i , Markus	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008656

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 923 912 A (SCHNEIDER USA INC [US]) 23. Juni 1999 (1999-06-23) Absatz [0026] - Absatz [0031] -----	38
Y	KR 2001 0084836 A (KANG SEONG GWON [KR]; KIM EUN SANG [KR]; S & G BIOTECH INC [KR]) 6. September 2001 (2001-09-06) Abbildungen 1,4 -----	38
Y	US 6 149 665 A «5ABBAY SHLOMO [US]) 21. November 2000 (2000-11-21) Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 53 -----	44
Y	US 2005/070992 A1 (BOLDUC LEE [US] ET AL.) 31. März 2005 (2005-03-31) Absatz [0041] -----	45-48
P, X	WO 2007/054117 A {OCCLUTECH GMBH [DE]) 18. Mai 2007 (2007-05-18) Abbildung 17b -----	9,61, 63-65

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/008656

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. 74-81
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

Regel 39.1(iv) PCT - Verfahren zur chirurgischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. 1-65

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8,10-27,32-37,49-60

Implantierbare Einrichtung mit zurückgefalteten zweiten Teilabschnitt, gerichtet auf verschiedene Faltungsformen zur Verstärkung der Einrichtung.

2. Ansprüche: 9,61-65

Implantierbare Einrichtung mit zurückgefalteten zweiten Teilabschnitt, gerichtet auf verschiedene Ausführungen des nichtgefalteten Abschnitts zur besseren Verankerung.

3. Ansprüche: 28-31

Implantierbare Einrichtung mit zurückgefalteten zweiten Teilabschnitt, gerichtet auf eine Beschichtung der Einrichtung zur Wirkstoff freigabe .

4. Ansprüche: 38-44

Implantierbare Einrichtung mit zurückgefalteten zweiten Teilabschnitt, gerichtet auf die Gewebestruktur der Einrichtung zur Verbesserung dessen Material beschaffenheit.

5. Ansprüche: 45-48

Implantierbare Einrichtung mit zurückgefalteten zweiten Teilabschnitt, gerichtet auf einen Marker zum Sichtbarmachen der Einrichtung .

6. Ansprüche: 66-73

Abwurf System für eine implantierbare Einrichtung zu dessen verbesserten Abwerfen.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008656

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006058872	A1	16-03-2006	US 2006253191 A1 09-11-2006
DE 10302447	A1	29-07-2004	EP 1585445 A2 19-10-2005 UO 2004064671 A2 05-08-2004 US 2006224183 A1 05-10-2006
US 2004073155	A1	15-04-2004	KEINE
EP 0923912	A	23-06-1999	DE 69821878 D1 01-04-2004 DE 69821878 T2 29-07-2004 JP 4005225 B2 07-11-2007 JP 11197252 A 27-07-1999 US 2004098095 A1 20-05-2004 US 6626939 B1 30-09-2003
KR 20010084836	A	06-09-2001	KR 200194614 Y1 01-09-2000
US 6149665	A	21-11-2000	AT 262305 T 15-04-2004 CA 2332801 A1 25-11-1999 DE 69915821 D1 29-04-2004 DE 69915821 T2 17-03-2005 EP 1077654 A1 28-02-2001 JP 2002515289 T 28-05-2002 UO 9959502 A1 25-11-1999
US 2005070992	A1	31-03-2005	US 2005240258 A1 27-10-2005
Wo 2007054117	A	18-05-2007	KEINE