

(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. Februar 2006 (09.02.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/012837 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61L 27/38 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/001266

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juli 2005 (18.07.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 037 184.9 30. Juli 2004 (30.07.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN [DE/DE]; Mommsenstrasse 13, 01069 Dresden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RAM-LIEBIG, Gouya [DE/DE]; Goetheallee 9, 01309 Dresden (DE). HAKENBERG, Oliver [DE/DE]; Jakobistrasse 17, 01309 Dresden (DE). WIRTH, Manfred [DE/DE]; Ludwig-Richter-Strasse 11, 01326 Dresden (DE).

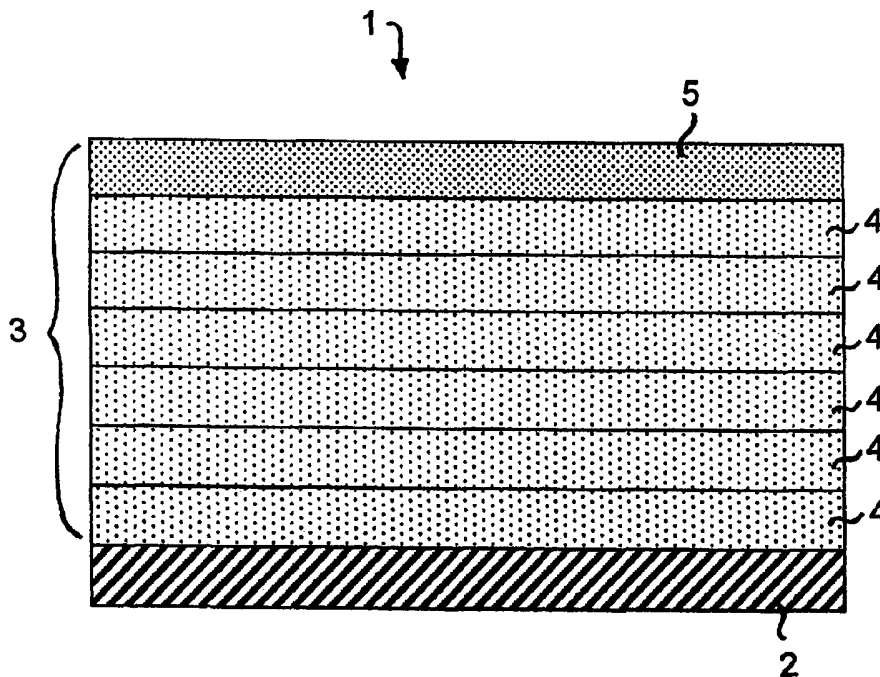
(74) Anwälte: RIECHELMANN, Jens usw.; Riechelmann & Carlsohn, Wiener Strasse 91, 01219 Dresden (DE).

(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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GRAFT STRUCTURE COMPRISING TERMINALLY DIFFERENTIATED TISSUE CELLS FOR THE RECONSTRUCTION OF AN ORGAN

(54) Bezeichnung: TRANSPLANTATKONSTRUKT MIT TERMINAL DIFFERENZIIERTEN GEWEBEZELLEN ZUR REKONSTRUKTION EINES ORGANS



(57) Abstract: The invention relates to a tissue graft structure for the reconstruction of a human or animal organ. Said structure comprises: a) a biologically compatible membrane that contains collagen; and b) one or several layers of organ-specific tissue cells on the membrane. According to the invention, the external layer of the organ-specific tissue cells is a layer of terminally differentiated organ-specific tissue cells.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/012837 A3



SM, 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, LT, LU, LV, 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

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

13. April 2006

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.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Gewebetransplantatkonstrukt zur Rekonstruktion eines menschlichen oder tierischen Organs. Dabei ist vorgesehen, dass das Gewebetransplantatkonstrukt: a) eine biologisch kompatible, kollagenhaltige Membran; und b) auf der Membran ein oder mehrere Schichten von organspezifischen Gewebezellen umfasst, wobei die äussere Schicht der organ-spezifischen Gewebezellen eine Schicht terminal differenzierter organ-spezifischer Gewebezellen ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/001266

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61L27/38</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>											
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61L A61K</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, BIOSIS, WPI Data, PAJ</p>											
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category °</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td> <p>WO 98/06445 A (CHILDREN'S MEDICAL CENTER CORPORATION) 19 February 1998 (1998-02-19)</p> <p>page 2, line 23 - page 3, line 7 Beispiel</p> </td> <td> <p>1, 4-17, 20-27, 29, 30</p> </td> </tr> <tr> <td>A</td> <td> <p>SCRIVEN S D ET AL: "RECONSTITUTION OF HUMAN UROTHELIUM FROM MONOLAYER CULTURES" JOURNAL OF UROLOGY, BALTIMORE, MD, US, vol. 158, no. 3, PART 2, September 1997 (1997-09), pages 1147-1152, XP009025877 ISSN: 0022-5347 abstract page 1150, right-hand column, paragraph 3 - page 1152, left-hand column, paragraph 1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p> </td> <td> <p>1-31</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	<p>WO 98/06445 A (CHILDREN'S MEDICAL CENTER CORPORATION) 19 February 1998 (1998-02-19)</p> <p>page 2, line 23 - page 3, line 7 Beispiel</p>	<p>1, 4-17, 20-27, 29, 30</p>	A	<p>SCRIVEN S D ET AL: "RECONSTITUTION OF HUMAN UROTHELIUM FROM MONOLAYER CULTURES" JOURNAL OF UROLOGY, BALTIMORE, MD, US, vol. 158, no. 3, PART 2, September 1997 (1997-09), pages 1147-1152, XP009025877 ISSN: 0022-5347 abstract page 1150, right-hand column, paragraph 3 - page 1152, left-hand column, paragraph 1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	<p>1-31</p>
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
X	<p>WO 98/06445 A (CHILDREN'S MEDICAL CENTER CORPORATION) 19 February 1998 (1998-02-19)</p> <p>page 2, line 23 - page 3, line 7 Beispiel</p>	<p>1, 4-17, 20-27, 29, 30</p>									
A	<p>SCRIVEN S D ET AL: "RECONSTITUTION OF HUMAN UROTHELIUM FROM MONOLAYER CULTURES" JOURNAL OF UROLOGY, BALTIMORE, MD, US, vol. 158, no. 3, PART 2, September 1997 (1997-09), pages 1147-1152, XP009025877 ISSN: 0022-5347 abstract page 1150, right-hand column, paragraph 3 - page 1152, left-hand column, paragraph 1</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	<p>1-31</p>									
<p><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.</p>											
<p>° Special categories of cited documents :</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>* & * document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>* & * document member of the same patent family</p>							
<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*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)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>*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</p> <p>*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</p> <p>*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.</p> <p>* & * document member of the same patent family</p>										
<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">12 January 2006</p>		<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">01/02/2006</p>									
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>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</p>		<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">Heck, G</p>									

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/001266

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>YOO JAMES J ET AL.: "Bladder augmentation using allogenic bladder submucosa seeded with cells" UROLOGY, vol. 51, no. 2, February 1998 (1998-02), pages 221-225, XP002362463 page 221, right-hand column, paragraph 1 - page 222, right-hand column, paragraph 2 -----</p>	1-31
A	<p>ATALA A: "TISSUE ENGINEERING FOR BLADDER SUBSTITUTION" WORLD JOURNAL OF UROLOGY, SPRINGER INTERNATIONAL, DE, vol. 18, no. 5, October 2000 (2000-10), pages 364-370, XP000985540 ISSN: 0724-4983 page 367, left-hand column, paragraph 2 - right-hand column, paragraph 1 -----</p>	1-31
A	<p>US 6 428 802 B1 (ATALA ANTHONY) 6 August 2002 (2002-08-06) claims 8,9,21-25 -----</p>	1-31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members


International Application No

PCT/DE2005/001266

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9806445	A	19-02-1998	AT 237371 T 15-05-2003
			AU 4076097 A 06-03-1998
			CA 2263144 A1 19-02-1998
			DE 69721021 D1 22-05-2003
			DE 69721021 T2 18-03-2004
			EP 0927052 A1 07-07-1999
			ES 2197360 T3 01-01-2004
			JP 2000516503 T 12-12-2000

US 6428802	B1	06-08-2002	AU 778222 B2 25-11-2004
			AU 2096301 A 16-07-2001
			CA 2395674 A1 12-07-2001
			EP 1261692 A1 04-12-2002
			JP 2003527170 T 16-09-2003
			WO 0149827 A1 12-07-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
 /DE2005/001266

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES A61L27/38		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61L A61K		
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, BIOSIS, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98/06445 A (CHILDREN'S MEDICAL CENTER CORPORATION) 19. Februar 1998 (1998-02-19) Seite 2, Zeile 23 - Seite 3, Zeile 7 Beispiel -----	1,4-17, 20-27, 29,30
A	SCRIVEN S D ET AL: "RECONSTITUTION OF HUMAN UROTHELIUM FROM MONOLAYER CULTURES" JOURNAL OF UROLOGY, BALTIMORE, MD, US, Bd. 158, Nr. 3, PART 2, September 1997 (1997-09), Seiten 1147-1152, XP009025877 ISSN: 0022-5347 Zusammenfassung Seite 1150, rechte Spalte, Absatz 3 - Seite 1152, linke Spalte, Absatz 1 ----- -/--	1-31
<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 (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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 12. Januar 2006		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 01/02/2006
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 Heck, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/001266

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>YOO JAMES J ET AL.: "Bladder augmentation using allogenic bladder submucosa seeded with cells" UROLOGY, Bd. 51, Nr. 2, Februar 1998 (1998-02), Seiten 221-225, XP002362463 Seite 221, rechte Spalte, Absatz 1 - Seite 222, rechte Spalte, Absatz 2</p>	1-31
A	<p>ATALA A: "TISSUE ENGINEERING FOR BLADDER SUBSTITUTION" WORLD JOURNAL OF UROLOGY, SPRINGER INTERNATIONAL, DE, Bd. 18, Nr. 5, Oktober 2000 (2000-10), Seiten 364-370, XP000985540 ISSN: 0724-4983 Seite 367, linke Spalte, Absatz 2 - rechte Spalte, Absatz 1</p>	1-31
A	<p>US 6 428 802 B1 (ATALA ANTHONY) 6. August 2002 (2002-08-06) Ansprüche 8,9,21-25</p>	1-31

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PT/DE2005/001266

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9806445	A	19-02-1998	AT 237371 T	15-05-2003
			AU 4076097 A	06-03-1998
			CA 2263144 A1	19-02-1998
			DE 69721021 D1	22-05-2003
			DE 69721021 T2	18-03-2004
			EP 0927052 A1	07-07-1999
			ES 2197360 T3	01-01-2004
			JP 2000516503 T	12-12-2000
			US 6428802	B1
			AU 2096301 A	16-07-2001
			CA 2395674 A1	12-07-2001
			EP 1261692 A1	04-12-2002
			JP 2003527170 T	16-09-2003
			WO 0149827 A1	12-07-2001