

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
3 avril 2008 (03.04.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2008/037751 A3

(51) Classification internationale des brevets :  
A61L 27/14 (2006.01) A61L 27/50 (2006.01)  
A61L 27/32 (2006.01) A61L 27/18 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2007/060232

(22) Date de dépôt international :  
26 septembre 2007 (26.09.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
06/08436 26 septembre 2006 (26.09.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
BIOMATLANTE [FR/FR]; 5, rue Edouard Belin,  
F-44360 Vigneux de Bretagne (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
BOURGES, Xavier [FR/FR]; 3, allée des Pinsons,  
F-44170 Vay (FR). GOBIN, Chantal [FR/FR]; La Favrie  
Buvron, F-44360 Vigneux de Bretagne (FR).

(74) Mandataire : WARCOIN, AHNER, TEXIER, LE  
FORESTIER, CALLON DE LAMARCK, COLLIN,  
TETAZ; Cabinet Regimbeau, 20, rue de Chazelles,  
F-75847 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : 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) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (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).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale  
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont  
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 23 avril 2009

(54) Title: SAND-BLASTING METHOD USING BIOCOMPATIBLE POLYMERS

(54) Titre : PROCÉDE DE SABLAGE DE POLYMERES BIOCOMPATIBLES

(57) Abstract: The invention relates to a method for modifying the surface state of an implant made of polyaryletheretherketone, and for favouring the osteoconduction and osteointegration thereof in bone surgery, that comprises sand-blasting said implant with abrasive particles of calcium phosphate.

(57) Abrégé : Procédé de modification de l'état de surface d'un implant en polyarylétheréthercétone, pour favoriser son ostéoconduction et son ostéointégration en chirurgie osseuse, impliquant le sablage dudit implant par des particules abrasives de phosphate de calcium.



WO 2008/037751 A3

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/EP2007/060232

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 INV. A61L27/14      A61L27/32      A61L27/50      A61L27/18

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)  
 A61L

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.
A	WO 03/047470 A (IMPLIANT LTD [IL]; STEINBERG AMIRAM [IL]) 12 June 2003 (2003-06-12) page 3, line 3 - line 9 page 122, line 26 - page 123, line 13 figure 93A	1,2,7-9
A	EP 1 348 454 A (DEPUY PRODUCTS INC [US]) 1 October 2003 (2003-10-01) page 2, paragraph 14 - page 4, paragraph 17	1-10
A	FR 2 865 939 A (BIOMATLANTE [FR]; UNIV NANTES [FR]; INST NAT SANTE RECH MED [FR]) 12 August 2005 (2005-08-12) cited in the application page 5, line 7 - line 26	1-10
	-/--	

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	*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  13 février 2009	Date of mailing of the international search report  04/03/2009
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Heck, Georg
--	---------------------------------------

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/060232

## C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 251 468 A (LIN STEVE T [US] ET AL) 12 October 1993 (1993-10-12) claims 1,2	1-10
A	WO 02/102431 A1 (HUMBOLDT UNI BERLIN CHARITE [DE]; BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIAL [D] 27 December 2002 (2002-12-27) claims 10-13	1-10
A	EP 1 674 051 A (PLUS ORTHOPEDICS AG [CH]) 28 June 2006 (2006-06-28) claims 1-3	1-10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/060232

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03047470	A	12-06-2003	AU 2002353484 A1	17-06-2003
			CN 1596091 A	16-03-2005
			DE 20221834 U1	10-04-2008
			EP 1455692 A1	15-09-2004
			US 2005085915 A1	21-04-2005
			US 2007100447 A1	03-05-2007
			US 2007123991 A1	31-05-2007
			EP 1348454	A
			US 2003195327 A1	16-10-2003
			US 2004167313 A1	26-08-2004
FR 2865939	A	12-08-2005	NONE	
US 5251468	A	12-10-1993	DE 69328068 D1	20-04-2000
			DE 69328068 T2	13-07-2000
			EP 0602712 A2	22-06-1994
WO 02102431	A1	27-12-2002	AT 290893 T	15-04-2005
			DE 10129843 A1	06-03-2003
			EP 1395300 A1	10-03-2004
			ES 2239719 T3	01-10-2005
			US 2004158330 A1	12-08-2004
EP 1674051	A	28-06-2006	AT 369812 T	15-09-2007
			AU 2005318340 A1	29-06-2006
			CN 101106957 A	16-01-2008
			DE 602004008313 T2	08-05-2008
			WO 2006066936 A1	29-06-2006
			JP 2008525069 T	17-07-2008

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2007/060232

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

INV. A61L27/14 A61L27/32 A61L27/50 A61L27/18

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

A61L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 03/047470 A (IMPLIANT LTD [IL]; STEINBERG AMIRAM [IL]) 12 juin 2003 (2003-06-12) page 3, ligne 3 - ligne 9 page 122, ligne 26 - page 123, ligne 13 figure 93A	1, 2, 7-9
A	EP 1 348 454 A (DEPUY PRODUCTS INC [US]) 1 octobre 2003 (2003-10-01) page 2, alinéa 14 - page 4, alinéa 17	1-10
A	FR 2 865 939 A (BIOMATLANTE [FR]; UNIV NANTES [FR]; INST NAT SANTE RECH MED [FR]) 12 août 2005 (2005-08-12) cité dans la demande page 5, ligne 7 - ligne 26	1-10
	-/--	

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

 Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

\*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

\*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

\*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

\*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

\*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*&amp;\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 février 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/03/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Heck, Georg

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/EP2007/060232

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 251 468 A (LIN STEVE T [US] ET AL) 12 octobre 1993 (1993-10-12) revendications 1,2 -----	1-10
A	WO 02/102431 A1 (HUMBOLDT UNI BERLIN. CHARITE [DE]; BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIAL [D] 27 décembre 2002 (2002-12-27) revendications 10-13 -----	1-10
A	EP 1 674 051 A (PLUS ORTHOPEDICS AG [CH]) 28 juin 2006 (2006-06-28) revendications 1-3 -----	1-10

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2007/060232

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03047470	A	12-06-2003	AU 2002353484 A1	17-06-2003
			CN 1596091 A	16-03-2005
			DE 20221834 U1	10-04-2008
			EP 1455692 A1	15-09-2004
			US 2005085915 A1	21-04-2005
			US 2007100447 A1	03-05-2007
			US 2007123991 A1	31-05-2007
EP 1348454	A	01-10-2003	AU 2003203473 A1	14-10-2004
			US 2003195327 A1	16-10-2003
			US 2004167313 A1	26-08-2004
FR 2865939	A	12-08-2005	AUCUN	
US 5251468	A	12-10-1993	DE 69328068 D1	20-04-2000
			DE 69328068 T2	13-07-2000
			EP 0602712 A2	22-06-1994
WO 02102431	A1	27-12-2002	AT 290893 T	15-04-2005
			DE 10129843 A1	06-03-2003
			EP 1395300 A1	10-03-2004
			ES 2239719 T3	01-10-2005
			US 2004158330 A1	12-08-2004
EP 1674051	A	28-06-2006	AT 369812 T	15-09-2007
			AU 2005318340 A1	29-06-2006
			CN 101106957 A	16-01-2008
			DE 602004008313 T2	08-05-2008
			WO 2006066936 A1	29-06-2006
			JP 2008525069 T	17-07-2008