

(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
1. November 2007 (01.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/122178 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61C 8/00 (2006.01) A61F 2/28 (2006.01)
A61B 6/00 (2006.01) A61L 27/44 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/053848

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. April 2007 (19.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 018 516.1 21. April 2006 (21.04.2006) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: SPAHN, Frank-Peter [DE/BE]; Genkersteen-
weg 470, 3500 Hasselt (BE).

(74) Anwälte: BRÖTZ, Helmut usw.; Corneliusstrasse 45,
42329 Wuppertal (DE).

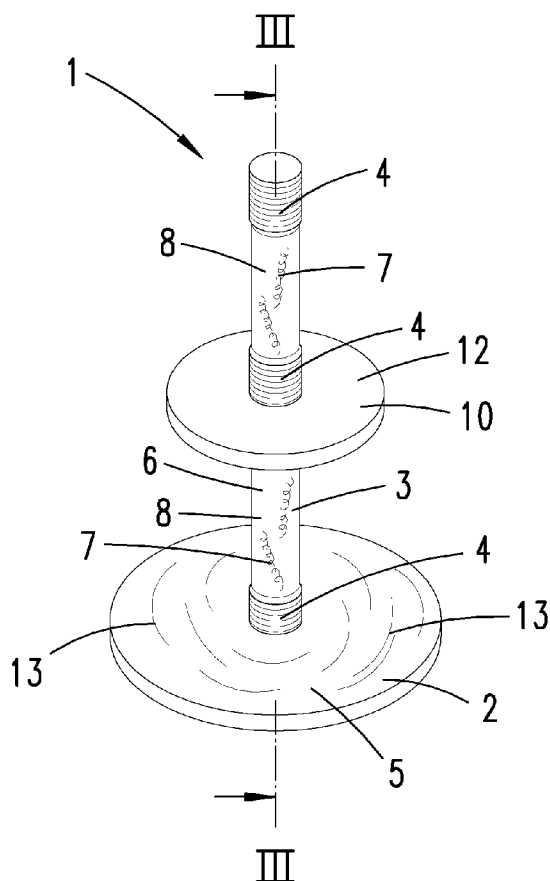
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: IMPLANT, IN PARTICULAR JAW IMPLANT, WITH DIFFERENT MATERIAL PROPERTIES

(54) Bezeichnung: IMPLANTAT, INSBESONDERE KIEFERIMPLANTAT, MIT UNTERSCHIEDLICHEN MATERIALEIGENSCHAFTEN



(57) Abstract: The invention relates to an implant (1), particularly a jaw implant, which comprises several structural zones (5, 6, 12) made of a material which is non-resorbable, particularly from bones, for the implantation on bones or at least in the vicinity of bones. In an advantageous further embodiment of the implant, two or more of said structural zones (5, 6, 12) have respectively different material properties, in particular different physical properties such as different deformation and/or strength properties. The invention also relates to a method for determining load-dependent deformations in different bone regions, according to which X-ray images of the bone regions are taken with and without mechanical load for comparison. By comparing the X-ray images taken of the individual bone regions under or without load, the resulting deformation can be determined due to the applied load.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Implantat (1), insbesondere Kieferimplantat, welches mehrere, jeweils zur Implantation in oder zumindest benachbart zu Knochen geeignete Baubereiche (5, 6, 12) aus nicht oder im Wesentlichen nicht von Knochen resorbierbarem Material aufweist, und schlägt zur gebrauchsvorteilhaften Weiterbildung des Implantats vor, dass zwei oder mehr dieser Baubereiche (5, 6, 12) zueinander unterschiedliche Materialeigenschaften, insbesondere zueinander unterschiedliche physikalische Eigenschaften, wie unterschiedliche Verformungs- und/oder Festigkeitseigenschaften, aufweisen. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Bestimmung von lastabhängigen Verformungen in verschiedenen Knochenbereichen, bei welchem zum Vergleich Röntgenaufnahmen der Knochenbereiche ohne und mit mechanischer Belastung durchgeführt werden und bei welchem mittels Vergleich der mit und ohne Belastung aufgenommenen Röntgenaufnahmen für einzelne Knochenbereiche die dort unter der aufgetragenen Belastung stattgefundene Verformung ermittelt wird.

WO 2007/122178 A3



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).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

13. März 2008

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/053848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61C8/00 A61B6/00 A61F2/28 A61L27/44		
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) A61C A61B A61L 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 6 641 893 B1 (SURESH SUBRA [US] ET AL) 4 November 2003 (2003-11-04)	1-7
Y	column 15, line 24 - line 26 column 22, line 66 - column 23, line 47	8-15, 28-32
X	US 5 591 233 A (KELMAN DAVID C [US] ET AL) 7 January 1997 (1997-01-07) column 3, line 60 - column 6, line 54	1-7
X	EP 0 570 172 A1 (JOHNSON & JOHNSON ORTHOPAEDICS [US]) 18 November 1993 (1993-11-18) column 7, line 11 - column 8, line 57 column 4, line 50 - column 5, line 4 ----- -/--	1-7
☒ 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 doubts on 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. * & * document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 9 November 2007	Date of mailing of the international search report 12/12/2007	
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 Martelli, Luca	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/053848

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 600 523 A (CAMPRASSE SERGE [FR]; CAMPRASSE GEORGES [FR]) 31 December 1987 (1987-12-31) page 1 - page 3, line 35 -----	1-3,7
X	DE 103 34 366 A1 (SCHROEDER RALF [DE]) 24 February 2005 (2005-02-24) paragraphs [0014], [0022] - [0024] -----	1-3,7
X	US 6 193 516 B1 (STORY BROOKS J [US]) 27 February 2001 (2001-02-27) column 3, line 36 - column 5, line 14 -----	1-3,7
X	EP 0 083 028 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]; SCHEICHER HANS [DE]) 6 July 1983 (1983-07-06) page 3, line 25 - page 6, line 13 page 10, line 20 - line 32 -----	1,2,7
Y	DE 199 48 910 A1 (SPAHN FRANK PETER [DE]) 7 December 2000 (2000-12-07) cited in the application column 12, line 26 - column 15, line 46 -----	8-15
X	DE 203 04 367 U1 (IHDE DENTAL AG UETLIBURG DR [CH]) 22 July 2004 (2004-07-22) -----	1,22-26
Y	paragraphs [0007], [0012] - [0017], [0021], [0022], [0025] -----	28-32
A	US 2005/106535 A1 (IHDE STEFAN [CH]) 19 May 2005 (2005-05-19) -----	8,10,11, 22
A	paragraphs [0034], [0051], [0052], [0058] -----	28
A	US 2001/038996 A1 (IHDE STEFAN [CH]) 8 November 2001 (2001-11-08) paragraphs [0048] - [0050], [0061] - [0063] -----	8,9, 22-26
A	CH 690 416 A5 (IHDE DENTAL AG DR [CH]) 15 September 2000 (2000-09-15) cited in the application column 7, line 40 - column 9, line 49 -----	8-15
E,X	DE 20 2006 003922 U1 (BIOMED EST [LI]) 12 July 2007 (2007-07-12) paragraphs [0007] - [0009], [0014]; claims 1-13 -----	1,8-11
A	US 2006/074311 A1 (SAKAI RYOICHI [JP] ET AL) 6 April 2006 (2006-04-06) paragraphs [0006], [0015], [0016] -----	16
	-/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/053848

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 4 323 080 A (MELHART ALBERT H) 6 April 1982 (1982-04-06) column 2, line 59 - column 3, line 2 -----	16
A	US 5 006 984 A (STEELE CHARLES R [US]) 9 April 1991 (1991-04-09) column 3, lines 44-50 -----	16
A	US 6 839 457 B1 (AZUMA YOSHIKI [JP] ET AL) 4 January 2005 (2005-01-04) column 9, lines 31-33 column 13, lines 62-65 -----	16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2007/053848

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.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

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:

See the supplemental sheet

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.:

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 1-7

Implants comprising several structural zones made of a non-resorbable material for the implantation on bones, at least two of said structural zones having respectively different physical properties, wherein the implant is made of polyetheretherketone, or mixtures of different polyetheretherketones, or composite materials with a matrix of polyetheretherketone or mixtures of different polyetheretherketones.

2. Claims 16-21

Method for determining load-dependent deformations in different bone regions.

3. Claims 8-15, 22-32

Jaw implant comprising a foot part and/or two disc-like mounts,
and foot part for a jaw implant.

Continuation of Box II.2**Claims -**

I. Claims 1 and 2 relate to an extremely large number of possible products. Support and disclosure (PCT Articles 6 and 5), however, can only be found for a very small proportion of the claimed products, see page 3, line 19, to page 6, line 18. The failure to meet the relevant requirements is so serious that it was taken into consideration in determining the scope of protection (PCT Guidelines 9.19 and 9.23).

Furthermore, more than 5000 documents are known which disclose implants with structural zones made of non-resorbable material for the implantation on bones. At least two of these structural zones have respectively different physical properties. Among them, 1000 documents are prejudicial to novelty with respect to the subject matter of claim 2. The search generated so many documents that it was impossible to determine which parts of the claims 1 and 2 define the subject matter for which protection would possibly be justified (PCT Article 6). For these reasons, the failure to meet the relevant requirements in determining the scope of protection of the claims 1 to 2 has been taken into consideration.

The search covering the claims 1 to 2 was restricted to those claimed products which are supported by the description and to a generalization of their structural formulae, an implant made of polyetheretherketone, or mixtures of different polyetheretherketones, or composite materials with a matrix of polyetheretherketone or mixtures of different polyetheretherketones.

II. Claim 12 relates to an extremely large number of possible products. Support and disclosure (PCT Articles 6 and 5), however, can only be found for a very small proportion of the claimed products, see page 22, lines 7 to 23. The failure to meet the relevant requirements is so serious that it was taken into consideration in determining the scope of protection (PCT Guidelines 9.19 and 9.23).

The search covering claims 12 was restricted to those claimed products which are supported by the description, namely an implant according to claims 8 to 11, wherein the foot part is more rigid on the side which is supposed to be geometrically adapted for implantation on the lingual jaw side than on the opposite side which is supposed to be geometrically adapted for implantation on the cheek side.

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

III. Dependency

Claims 2-15, 17-20, 22-30 and 32 are all potentially independent claims due to the wording "or particularly after". There are so many independent claims and they are worded in such a manner that the claims, as a whole, do not meet the requirements regarding clarity and conciseness (PCT Article 6) because it would require an unreasonable effort from a person skilled in the art to determine the subject matter for which protection is sought. The failure to meet the relevant requirements is so serious that it was taken into consideration in determining the scope of protection (PCT Guidelines 9.19 and 9.25).

Furthermore, many of these claims refer to features which are defined in a preceding claim and thus have to be considered as dependent claims.

The search was carried out without taking into consideration the wording "particularly after".

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This also applies in cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. However, after entry into the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/053848

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6641893	B1	04-11-2003	NONE
US 5591233	A	07-01-1997	NONE
EP 0570172	A1	18-11-1993	AT 155666 T 15-08-1997
		CA 2095762 A1 12-11-1993	
		DE 69312390 D1 28-08-1997	
		DE 69312390 T2 15-01-1998	
		ES 2104057 T3 01-10-1997	
		GR 93100188 A 31-01-1994	
		JP 3478850 B2 15-12-2003	
		JP 6063067 A 08-03-1994	
		US 5480449 A 02-01-1996	
		US 5314492 A 24-05-1994	
FR 2600523	A	31-12-1987	NONE
DE 10334366	A1	24-02-2005	NONE
US 6193516	B1	27-02-2001	US 2001000486 A1 26-04-2001
EP 0083028	A1	06-07-1983	DE 3149881 A1 23-06-1983
DE 19948910	A1	07-12-2000	NONE
DE 20304367	U1	22-07-2004	EP 1457165 A2 15-09-2004
US 2005106535	A1	19-05-2005	NONE
US 2001038996	A1	08-11-2001	NONE
CH 690416	A5	15-09-2000	NONE
DE 202006003922	U1	12-07-2007	NONE
US 2006074311	A1	06-04-2006	NONE
US 4323080	A	06-04-1982	NONE
US 5006984	A	09-04-1991	AU 613043 B2 25-07-1991
		AU 1726888 A 10-10-1988	
		CA 1333292 C 29-11-1994	
		EP 0348439 A1 03-01-1990	
		JP 2502434 T 09-08-1990	
		WO 8806862 A1 22-09-1988	
US 6839457	B1	04-01-2005	WO 0074567 A1 14-12-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/053848

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61C8/00 A61B6/00 A61F2/28 A61L27/44

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61C A61B A61L 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 6 641 893 B1 (SURESH SUBRA [US] ET AL) 4. November 2003 (2003-11-04)	1-7
Y	Spalte 15, Zeile 24 - Zeile 26 Spalte 22, Zeile 66 - Spalte 23, Zeile 47 -----	8-15, 28-32
X	US 5 591 233 A (KELMAN DAVID C [US] ET AL) 7. Januar 1997 (1997-01-07) Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 54 -----	1-7
X	EP 0 570 172 A1 (JOHNSON & JOHNSON ORTHOPAEDICS [US]) 18. November 1993 (1993-11-18) Spalte 7, Zeile 11 - Spalte 8, Zeile 57 Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 4 ----- -/--	1-7

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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

9. November 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/12/2007

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

Martelli, Luca

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 600 523 A (CAMPRASSE SERGE [FR]; CAMPRASSE GEORGES [FR]) 31. Dezember 1987 (1987-12-31) Seite 1 - Seite 3, Zeile 35 -----	1-3,7
X	DE 103 34 366 A1 (SCHROEDER RALF [DE]) 24. Februar 2005 (2005-02-24) Absätze [0014], [0022] - [0024] -----	1-3,7
X	US 6 193 516 B1 (STORY BROOKS J [US]) 27. Februar 2001 (2001-02-27) Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 5, Zeile 14 -----	1-3,7
X	EP 0 083 028 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]; SCHEICHER HANS [DE]) 6. Juli 1983 (1983-07-06) Seite 3, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 13 Seite 10, Zeile 20 - Zeile 32 -----	1,2,7
Y	DE 199 48 910 A1 (SPAHN FRANK PETER [DE]) 7. Dezember 2000 (2000-12-07) in der Anmeldung erwähnt Spalte 12, Zeile 26 - Spalte 15, Zeile 46 -----	8-15
X	DE 203 04 367 U1 (IHDE DENTAL AG UETLIBURG DR [CH]) 22. Juli 2004 (2004-07-22) -----	1,22-26
Y	Absätze [0007], [0012] - [0017], [0021], [0022], [0025] -----	28-32
A	US 2005/106535 A1 (IHDE STEFAN [CH]) 19. Mai 2005 (2005-05-19) -----	8,10,11, 22
A	Absätze [0034], [0051], [0052], [0058] -----	28
A	US 2001/038996 A1 (IHDE STEFAN [CH]) 8. November 2001 (2001-11-08) Absätze [0048] - [0050], [0061] - [0063] -----	8,9, 22-26
A	CH 690 416 A5 (IHDE DENTAL AG DR [CH]) 15. September 2000 (2000-09-15) in der Anmeldung erwähnt Spalte 7, Zeile 40 - Spalte 9, Zeile 49 -----	8-15
E,X	DE 20 2006 003922 U1 (BIOMED EST [LI]) 12. Juli 2007 (2007-07-12) Absätze [0007] - [0009], [0014]; Ansprüche 1-13 -----	1,8-11
A	US 2006/074311 A1 (SAKAI RYOICHI [JP] ET AL) 6. April 2006 (2006-04-06) Absätze [0006], [0015], [0016] -----	16
A	US 4 323 080 A (MELHART ALBERT H) 6. April 1982 (1982-04-06) Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 2 -----	16
	----- -/--	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 006 984 A (STEELE CHARLES R [US]) 9. April 1991 (1991-04-09) Spalte 3, Zeilen 44-50 -----	16
A	US 6 839 457 B1 (AZUMA YOSHIKI [JP] ET AL) 4. Januar 2005 (2005-01-04) Spalte 9, Zeilen 31-33 Spalte 13, Zeilen 62-65 -----	16

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. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
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
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
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. _____
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: 1-7

Implantate mit mehrere zur Implantation in Knochen geeignete Baubereiche aus nicht resorbierbarem Material offenbaren, wobei zumindest zwei dieser Baubereiche zueinander unterschiedliche physikalische Eigenschaften, wobei das Implantat aus Polyetheretherketon, oder Mischungen unterschiedlicher Polyetheretherketon, oder Kompositmaterialien mit einem Matrix aus Polyetheretherketon oder Mischungen unterschiedlicher Polyetheretherketon besteht.

2. Ansprüche: 16-21

Verfahren zur Bestimmung von lastabhängigen Verformungen in verschiedenen Knochenbereichen.

3. Ansprüche: 8-15, 22-32

Kieferimplantat mit einem Fußteil und/oder mit zwei scheibenartige Halterungen, sowie Fußteil für ein Kieferimplantat

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: -

I. Die Ansprüche 1 und 2 beziehen sich auf eine extrem großen Anzahl von möglichen Produkte. Stützung und Offenbarung im Sinne von Artikel 6 und 5 PCT kann jedoch nur für einen sehr kleinen Teil der beanspruchten Produkte gefunden werden, siehe S.3, Z. 19 bis s. 6, z. 18. Die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse ist so schwerwiegend, dass sie bei der Bestimmung des Recherchenumfangs berücksichtigt wurde (PCT Richtlinien 9.19 und 9.23).

Ausserdem sind über 5.000 Dokumente bekannt, die Implantate mit zur Implantation in Knochen geeignete Baubereiche aus nicht resorbierbarem Material offenbaren, wobei zumindest zwei dieser Baubereiche zueinander unterschiedliche physikalische Eigenschaften aufweisen. Davon sind tausende Dokumente für den Gegenstand des Anspruchs 2 neuheitschädlich. Es wurden so viele Dokumente gefunden, dass es unmöglich ist zu bestimmen, welche Teile der Ansprüche 1 und 2 den Gegenstand definieren, für den ein Schutzanspruch gerechtfertigt wäre (Artikel 6 PCT). Aus diesen Gründen wurde die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse bei der Bestimmung des Recherchenumfangs für die Ansprüche 1-2 berücksichtigt.

Die Recherche von Ansprüche 1-2 wurde auf jene beanspruchten Produkte beschränkt, die durch die Beschreibung gestützt sind, und eine Verallgemeinerung ihrer strukturellen Formeln, Implantat aus Polyetheretherketon, oder Mischungen unterschiedlicher Polyetheretherketon, oder Kompositmaterialien mit einem Matrix aus Polyetheretherketon oder Mischungen unterschiedlicher Polyetheretherketon.

II. Der Anspruch 12 bezieht sich auf eine extrem großen Anzahl von möglichen Produkte. Stützung und Offenbarung im Sinne von Artikel 6 und 5 PCT kann jedoch nur für einen sehr kleinen Teil der beanspruchten Produkte gefunden werden, siehe Seite 22, Zeilen 7-23. Die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse ist so schwerwiegend, dass sie bei der Bestimmung des Recherchenumfangs berücksichtigt wurde (PCT Richtlinien 9.19 und 9.23).

Die Recherche von Anspruch 12 wurde auf jene beanspruchten Produkte/ beschränkt, die durch die Beschreibung gestützt sind, nämlich Implantat gemäß Ansprüche 8-11, wobei das Fussteil auf einer Seite, die geometrisch zur Implantierung auf der lingualen Kieferseite angepasst werden sollte, steifer ist als auf der gegenüberliegenden Seite, die geometrisch vergleichsweise zur Implantierung auf der Kieferwangenseite angepasst werden sollte.

III. Abhängigkeit

Die Ansprüche 2-15, 17-20, 22-30 und 32 sind alle wegen dem Wortlaut "oder insbesondere danach" potentielle unabhängige Ansprüche. Es gibt damit so viele unabhängige Ansprüche, und sie sind so gefaßt, dass die Ansprüche insgesamt die Erfordernisse des Artikels 6 PCT hinsichtlich der Klarheit und der Knappheit nicht erfüllen, da es für den Fachmann

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

besonders aufwändig ist, den Gegenstand festzustellen, für den Schutz begehrt wird. Die Verletzung der einschlägigen Erfordernisse ist so schwerwiegend, dass sie bei der Bestimmung des Recherchenumfangs berücksichtigt wurde (PCT Richtlinien 9.19 und 9.25).

Ausserdem beziehen sich viele von diese Ansprüche auf Merkmale, die in einem vorherigen Anspruch definiert sind, so dass die nur als abhängige Ansprüche zu verstehen sind.

Die Recherche wurde durchgeführt, ohne den Wortlaut "insbesondere danach" im Betracht zu nehmen.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/053848

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6641893	B1	04-11-2003	KEINE
US 5591233	A	07-01-1997	KEINE
EP 0570172	A1	18-11-1993	AT 155666 T 15-08-1997
		CA 2095762 A1 12-11-1993	
		DE 69312390 D1 28-08-1997	
		DE 69312390 T2 15-01-1998	
		ES 2104057 T3 01-10-1997	
		GR 93100188 A 31-01-1994	
		JP 3478850 B2 15-12-2003	
		JP 6063067 A 08-03-1994	
		US 5480449 A 02-01-1996	
		US 5314492 A 24-05-1994	
FR 2600523	A	31-12-1987	KEINE
DE 10334366	A1	24-02-2005	KEINE
US 6193516	B1	27-02-2001	US 2001000486 A1 26-04-2001
EP 0083028	A1	06-07-1983	DE 3149881 A1 23-06-1983
DE 19948910	A1	07-12-2000	KEINE
DE 20304367	U1	22-07-2004	EP 1457165 A2 15-09-2004
US 2005106535	A1	19-05-2005	KEINE
US 2001038996	A1	08-11-2001	KEINE
CH 690416	A5	15-09-2000	KEINE
DE 202006003922	U1	12-07-2007	KEINE
US 2006074311	A1	06-04-2006	KEINE
US 4323080	A	06-04-1982	KEINE
US 5006984	A	09-04-1991	AU 613043 B2 25-07-1991
		AU 1726888 A 10-10-1988	
		CA 1333292 C 29-11-1994	
		EP 0348439 A1 03-01-1990	
		JP 2502434 T 09-08-1990	
		WO 8806862 A1 22-09-1988	
US 6839457	B1	04-01-2005	WO 0074567 A1 14-12-2000