

(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  
24. Juni 2010 (24.06.2010)

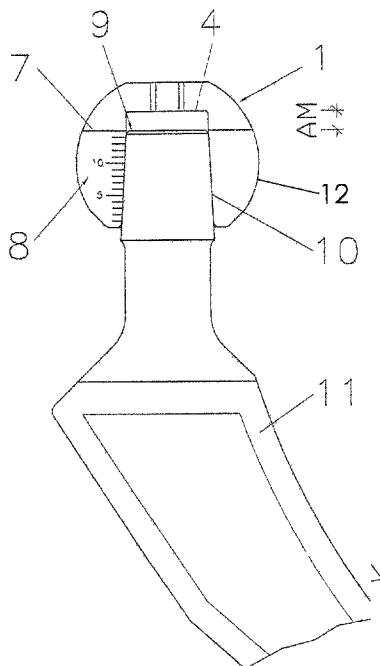
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/069292 A3**

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**  
*A61F 2/30* (2006.01) *A61F 2/46* (2006.01)  
*A61F 2/36* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE2009/001740
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**  
11. Dezember 2009 (11.12.2009)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**  
10 2008 062 730.5  
18. Dezember 2008 (18.12.2008) DE  
10 2009 057 117.5  
8. Dezember 2009 (08.12.2009) DE
- (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MERETE MEDICAL GMBH** [DE/DE]; Alt-Lankwitz 102, 12247 Berlin (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **ANAPLIOTIS, Emmanuel** [DE/DE]; Otto-von-Simson-Strasse 5, 14195 Berlin (DE). **KRANZ, Curt** [DE/DE]; Forststrasse 48, 14163 Berlin (DE). **HILSE, Martin** [DE/DE]; Rathausstr.7, 12105 Berlin (DE).
- (74) **Anwalt:** **HANNIG, Wolf-D.**; Cohausz Hannig Dawidowicz & Sozien, Friedlander Strasse 37, 12489 Berlin (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING THE COMPATIBILITY BETWEEN AN ADAPTER AND AN OUTER CONE OF A PROSTHESIS SHAFT OF A MODULAR JOINT PROSTHESIS

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BESTIMMEN DER PASSFÄHIGKEIT ZWISCHEN EINEM ADAPTER UND EINEM AUSSENKONUS EINES PROTHESENSCHAFTES EINER MODULAREN GELENKPROTHESE



(57) **Abstract:** The invention relates to a method and a device for determining the compatibility between an adapter, which is to be inserted into a third-party Joint ball type to be replaced, and an outer cone (10) of a prosthesis shaft of a modular Joint prosthesis, which is inserted in the femur during revision surgery. The aim of the invention is to provide a method and a device for determining the compatibility of an adapter of a Joint prosthesis, which allow to combine modular components of a Joint prosthesis from different manufacturers, to simplify revision surgery and to insert Joint balls made of ceramics or metal into an already lying shaft in a precise fit. This aim is solved by a method in which a test body (1) of a set of test bodies having various inner cones, comprising a marker (7) and a length measuring scale (8), is fitted onto the outer cone of the shaft of the Joint prosthesis and, subsequently, the adapter fitting on the outer cone of the Joint prosthesis is determined by successively testing the inner cones for compliance with an admissible minimum distance between the front faces of the outer cone of the shaft of the Joint prosthesis and the inner cone and for compliance with an admissible predefined insertion depth of the outer cone of the shaft of the Joint prosthesis in the inner cone of the test body.

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

Fig. 3

WO 2010/069292 A3



(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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— Erfindererklärung (Regel 4.1.7 Ziffer iv)

**Veröffentlicht:**

— in dem internationalen ~~Recherchenbericht~~ (Artikel 21 Absatz 3);  
 — vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.1.7 Ziffer v)

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

12. August 2010

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bestimmen der Passfähigkeit zwischen einem Adapter zum Einsatz in eine zum Austausch vorgesehene Gelenkkugel fremder Bauart und einem Außenkonus (10) eines im Femur eingesetzten Prothesenschaftes einer modularen Gelenkprothese während einer Revisionsoperation. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bestimmung der Passfähigkeit eines Adapters Gelenkprothese anzugeben, die es ermöglichen, modulare Komponenten einer Gelenkprothese unterschiedlicher Hersteller miteinander zu kombinieren, die Revisionsoperation zu vereinfachen und Gelenkkugeln aus Keramik oder Metall auf einem bereits liegenden Schaft passgenau einzusetzen. Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren, bei dem ein eine Markierung (7) und Längen-Messskala (8) aufweisender Prüfkörper (1) eines Satzes von Prüfkörpern mit unterschiedlichen Innenkonen auf den Außenkonus des Schaftes der Gelenkprothese aufgesteckt und anschließend der auf den Außenkonus der Gelenkprothese passende Adapter durch ein sukzessives Testen der Innenkonen auf Einhaltung eines zulässig minimalen Abstandes zwischen den Stirnseiten des Außenkonus des Schaftes der Gelenkprothese und dem Innenkonus sowie einer als zulässig vorgegebenen Einstecktiefe des Außenkonus des Schaftes der Gelenkprothese in den Innenkonus des Prüfkörpers ermittelt wird.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/DE2009/001740

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

INV. A61F2/30 A61F2/36 A61F2/46  
ADD.

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)  
**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

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
<b>A</b>	US 2006/217815 A1 (GIBBS PHILLIP M [US] ET AL) 28 September 2006 (2006-09-28) paragraphs [0033] - [0034] -----	7-13
<b>A</b>	WO 2005/089676 A1 (MERETE MEDICAL GMBH [DE]; ANAPLIOTIS EMMANUELL [DE]; KRANZ CURT [DE]) 29 September 2005 (2005-09-29) figures -----	7-13
<b>A</b>	DE 103 35 442 A1 (MERETE MEDICAL GMBH [DE]) 24 February 2005 (2005-02-24) paragraphs [0002] - [0006] -----	7-13

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

**7 June 2010**

Date of mailing of the international search report

15/06/2010

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

**Buchmann, Gerhard**

**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.: <sup>1-8</sup> because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

see additional sheet PCT/ISA/210

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. in 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:

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.

Continuation of Box 11.1

Claims 1-6

Claims 1 to 6 of the present application define a method for determining the compatibility between an adapter and an outer cone of a prosthesis shaft which is inserted in the femur during revision surgery. Said method implicitly includes the surgical exposure of the prosthesis shaft. Said method is therefore a method for treatment of the human body by surgery (PCT Rule 67.1 (iv)). As a result, no examination was carried out with respect to said Claims according to PCT Article 34(4)(a)(i).

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2009/001740

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006217815	A 1	28-09-2006	NONE
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			
A 2005089676	A 1	29-09-2005	DE 102004013368 A 1 06-10-2005
			DE 112005001132 A 5 24-05-2007
			EP 1732475 A 1 20-12-2006
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			
DE 10335442	A 1	24-02-2005	NONE
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>			

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001740

**A KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

INV. A61F2/30 A61F2/36 A61F2/46  
ADD.

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
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**

**c. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2006/217815 A1 (GIBBS PHILLIP M [US] ET AL) 28. September 2006 (2006-09-28) Absätze [0033] - [0034] -----	7-13
A	WO 2005/089676 A1 (MERETE MEDICAL GMBH [DE]; ANAPLIOTIS EMMANUELL [DE]; KRANZ CURT [DE]) 29. September 2005 (2005-09-29) Abbildungen -----	7-13
A	DE 103 35 442 A1 (MERETE MEDICAL GMBH [DE]) 24. Februar 2005 (2005-02-24) Absätze [0002] - [0006] -----	7-13

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 Recherchebericht 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

**7. Juni 2010**

Absenddatum des internationalen Rechercheberichts

15/06/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt P B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV RIJSWIJK  
Tel (+31-70) 340-2040,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Buchmann, **Gerhard**

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

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 hatte, 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 zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.



WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.1

Ansprüche Nr. : 1-6

Die Ansprüche 1-6 der vorliegenden Anmeldung definieren ein Verfahren zum Bestimmen der Passfähigkeit zwischen einem Adapter und einem Aussenkonus eines im Femur eingesetzten Prothesenschaftes während einer Revisionsoperation. Dieses Verfahren schliesst implizit die chirurgische Freilegung des Prothesenschaftes mit ein. Daher liegt ein Verfahren zur chirurgischen Behandlung des menschlichen Körpers im Sinne von Regel 67.1 (iv) PCT vor. Deshalb wird für diese Ansprüche gemäss Art. 34 (4)(a)(i) PCT keine Prüfung durchgeführt.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001740

Im Rechrchθnbencht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006217815 A1	28-09-2006	KEINE	
UO 2005089676 A1	29-09-2005	DE 102004013368 A1 DE 112005001132 A5 EP 1732475 A1	06-10-2005 24-05-2007 20-12-2006
DE 10335442 A1	24-02-2005	KEINE	