(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
20. Juli 2006 (20.07.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/074710 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61F 2/44 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/010082

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. September 2005 (19.09.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
05000841.6 17. Januar 2005 (17.01.2005) EP

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **CERVITECH, INC.** [US/US]; 300 Roundhill Drive, Rockaway, NJ 07866 (US).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **KELLER, Arnold** [DE/DE]; An der Naherfurth 5, 23863 Kayhude (DE).

(74) Anwalt: **GLAWE, DELFS, MOLL**; Rothenbaumchaussee 58, 20148 Hamburg (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, DE, 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, LY, 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, 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).

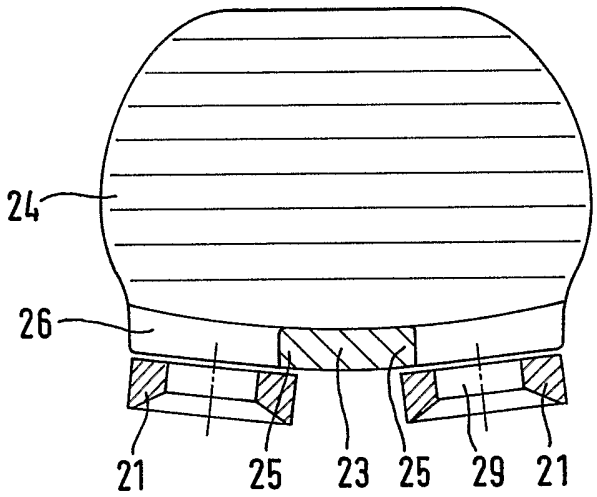
Erklärungen gemäß Regel 4.17:
— *hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)*
— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*
— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

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.

(54) Title: PAIR OF INTERVERTERBRAL PROSTHESES

(54) Bezeichnung: PAAR VON ZWISCHENWIRBELPROTHESEN



(57) Abstract: The invention relates to a pair of intervertebral prostheses which are to be implanted above and below the vertebral body thereof and, respectively, a connection plate (20, 24) which is to be connected to said vertebral body, in addition to a ventral fastening flange (21, 23) which is to be connected to said vertebral body and which is associated with said connection plate (20, 24). The fastening flanges (21, 23), which have sufficient room in front of the vertebral bodies having a reduced height, are arranged in an offset manner in relation to each other such that one fastening flange (23) is centralised and the other fastening flange (21) is symmetrically distributed in an off-centre manner. The misalignment can be lateral and/or be in the AP-direction.

(57) Zusammenfassung: Ein Paar von Zwischenwirbelprothesen, die oberhalb und unterhalb desselben Wirbelkörpers zu implantieren sind und jeweils eine mit diesem Wirbelkörper zu verbindende Abschlussplatte (20, 24) sowie einen dieser Abschlussplatte (20, 24) zugeordneten, mit dem genannten Wirbelkörper ventral zu verbindenden Befestigungsflansch (21, 23)aufweisen. Damit die Befestigungsflanschen (21, 23) auch vor Wirbelkörpern mit geringer Höhe hinreichenden Platz finden, sind sie derart versetzt zueinander angeordnet, dass der eine Befestigungsflansch (23) mittig und der andere Befestigungsflansch (21) symmetrisch geteilt außermittig angeordnet ist. Die Versetzung kann seitlich und/oder in AP-Richtung vorgesehen seien.

WO 2006/074710 A1

Paar von Zwischenwirbelprothesen

Mitunter ist es erforderlich, zwei in der Wirbelsäule benachbarte Bandscheiben prothetisch zu ersetzen. Es werden dann zwei Zwischenwirbelprothesen oberhalb und eine unterhalb desselben Wirbelkörpers eingesetzt, von denen jede über eine ihrer beiden Abschlussplatten mit diesem Wirbelkörper verbunden wird. Wenn man befürchten muß, daß die Abschlussplatten keine hinreichende Stabilität am Wirbelkörper erlangen, bevorzugt man solche Prothesen, die mittels ventraler Flanschen am Wirbelkörper befestigt werden. Wenn der Wirbelkörper eine geringe Höhe hat, wie es in der Halswirbelsäule regelmäßig der Fall ist, können die Flanschen, die zu den oberseitig bzw. unterseitig an demselben Wirbelkörper zu befestigenden Abschlussplatten gehören, an der ventralen Seite des Wirbelkörpers miteinander kollidieren. Um dies zu verhindern, ist es bekannt (US 2004/0249465 A; US 2004/0220590 A), die Befestigungsflanschen in seitlicher Richtung gegeneinander versetzt anzuordnen. Dies hat den Nachteil, dass die von dem Befestigungsflansch übertragenen Kräfte unsymmetrisch in die Prothese eingeleitet werden, was unter Umständen zu einer Schiefstellung führen kann.

Diesen Nachteil vermeidet die Erfindung durch die Merkmale des Anspruchs 1. Demnach ist ein Befestigungsflansch mittig und der andere symmetrisch geteilt außermittig angeordnet.

Es ist eine im wesentlichen starre Zwischenwirbelprothese bekannt (WO 01/62190), die einen von der Vorderkante der oberen Deckplatte mittig nach unten ragenden Befestigungsflansch aufweist, der mit dem unten benachbarten Wirbelkörper zu verbinden ist, und zwei symmetrisch außermittig von der Vorderkante der unteren Deckplatte nach oben ragende Befestigungsflansche aufweist, die mit dem oben benachbarten Wirbelkörper zu verbinden sind. Sie gibt keinen Hinweis darauf, wie die Befestigungsflanschen von zwei unterschiedlichen Prothesen zu gestalten sind, die an einem und demselben Wirbelkörper angreifen.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Befestigungsflanschen in AP-Richtung gegeneinander versetzt, wobei vorteilhafterweise ein Befestigungsflansch den anderen überlappt. Der überlappte Befestigungsflansch wird von den anderen festgehalten, so dass nur dieser am Knochen befestigt werden und mit einer Schraubenbohrung versehen werden muss.

Jeder Befestigungsflansch kann mindestens eine Schraubenbohrung enthalten.

Die Befestigungsflanschen liegen in der einfachsten Ausführungsform ventral vor dem betreffenden Wirbelkörper. Statt dessen ist es auch möglich, die Befestigungsflanschen in eine ventrale Vertiefung des Wirbelkörpers einzusenken. Man vermeidet auf diese Weise die Irritation des Ösophagus und anderer Organe, die vor der Halswirbelsäule liegen.

Die Befestigungsflanschen können mit den zugehörigen Abschlussplatten einstückig ausgebildet sein. Es kann sich aber auch um separate Teile handeln.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Anordnung gemäß dem Stand der Technik und

Fig. 2 bis 4 erfindungsgemäße Ausführungsformen, nämlich

Fig. 2 eine Ventralansicht ,

Fig. 3 eine Schnittansicht gemäß Linie V-V der Fig. 2,

Fig. 4 eine Alternative zur Ausführung gemäß Fig. 3.

Die auseinandergezogen dargestellten Zwischenwirbelprothesen 1, 2 der bekannten Anordnung gemäß Fig. 1 sind jeweils in einem Zwischenwirbelraum oberhalb bzw. unterhalb des schematisch angedeuteten Wirbelkörpers 3 zu implantieren. Sie bestehen aus oberen und unteren Abschlussplatten 10, die über nicht näher dargestellte Gelenkflächen zusammenwirken. An ihren Vorderkanten sind sie einstückig fest mit einem Befestigungsflansch 11 verbunden. Die obere Abschlussplatte 10a der oberen Prothese 1 weist einen mittig angeordneten, breiten Befestigungsflansch 11a mit zwei Schraubenlöchern 14 auf. Der Befestigungsflansch 11b der unteren Abschlussplatte 10b ist außermittig angeordnet, um dem zur anderen Seite hin entsprechend versetzten Befestigungsflansch 11c der oberen Abschlussplatte 10c der unteren Prothese 2 Platz zu geben. Der Befestigungsflansch 11d der unteren Abschlussplatte 10d der unteren Prothese 2 ist mittig und breit angeordnet.

Die unsymmetrische Anordnung der Befestigungsflanschen 11b und 11c ist nachteilig. Sie wird durch die erfindungsgemäße symmetrische Anordnung vermieden, die in den Fig. 2 bis 4 dargestellt ist. Die Darstellung ist auf die mit dem Wirbelkörper 3 zusammenwirkenden Abschlussplatten der beiden Prothesen und deren Befestigungsflanschen beschränkt. Die nicht gezeigten Abschlussplatten können ebenso oder anders ausgebildet sein.

An der in der Zeichnung oberen Abschlussplatte 20 (dies ist die untere Abschlussplatte der oberen Prothese) sind zwei symmetrische Befestigungsflanschen 21 befestigt, die einen Zwischenraum 22 einschließen, in welchem ein mittig angeordneter Befestigungsflansch 23 Platz findet, der zu der in der Zeichnung unteren Abschlussplatte 24 (dies ist die obere Abschlussplatte der unteren Prothese) gehört. Wenn dieser mittige Befestigungsflansch 23 schmaler ist als der Zwischenraum 22, sind die Befestigungsflanschen 21, 23 ausschließlich seitlich gegeneinander versetzt. Dargestellt ist in Fig. 2 eine Ausführungsform, in welcher zusätzlich ein Versatz in AP-Richtung (AP = anterior-posterior) vorhanden ist. Die seitlichen Ränder 25 des mittleren Befestigungsflanschs 23 greifen hinter die entsprechenden Ränder der Befestigungsflanschen 21. Dadurch wird er von den vor ihm liegenden Befestigungsflanschen 21 am Wirbelkörper gesichert. Er braucht deshalb keine Schraubenbohrung zu enthalten.

Man erkennt in Fig. 3, dass die Befestigungsflanschen 21, 23 einen nicht unbeträchtlichen Platz in AP-Richtung beanspruchen. Um ihn zu mindern, ist es möglich, den mittleren Befestigungsflansch 23 in der Front des Wirbelkörpers zu versenken, in die zu diesem Zweck vor dem Einsetzen der Prothese eine entsprechende Vertiefung eingearbeitet wird. Mit anderen Worten wird der Befestigungsflansch 23 in die AP-Dimension des Teils des Implantats einbezogen, der innerhalb des Zwischenwirbelraums Platz findet. So verfährt man auch mit dem schwach erhöhten Rand , der am ventralen Rand der Abschlussplatte 24 angeordneten ist, um ein Hindernis gegen unerwünschte dorsale Verschiebung des Implantats zu bilden.

Eine Variante dieser Ausführung zeigt Fig. 4, bei welcher die Ränder 27, 28 der Befestigungsflanschen 21', 24' derart

hinterschnitten sind, dass sie in der gleichen Ebene Platz finden. Die Ränder sind so geformt, dass sie jeweils in den Hinterschnitt des anderen Rands passen. In dieser Form können die Befestigungsflanschen vor dem Wirbelkörper liegen oder in ihn versenkt sein. Im dargestellten Beispiel sind die beiden äußeren Flanschen 21' mit Schraubenlöchern 29 versehen, während der innere Flansch 23' kein Schraubenloch aufweist, weil er dank des formschlüssigen Ineinandergreifens der Flanschränder 27, 28 von den äußeren Flanschen 21' gehalten wird. Die Anordnung könnte auch umgekehrt getroffen sein, indem die Ränder des inneren Flanschs 23' die Ränder der äußeren Flanschen 21' übergreifen und der innere Flansch mit einem Schraubenloch 29 versehen ist. Im dargestellten Beispiel sind beide Befestigungsflanschen 21' und 23' mit einem Hinterschnitt versehen. Es kann auch genügen, wenn nur einer der beiden mit einem Hinterschnitt versehen ist. Beispielsweise kann der Befestigungsflansch 23 gemäß Fig. 3 mit einem Befestigungsflansch 21' gemäß Fig. 4 kombiniert werden.

In der bevorzugten Ausführungsform sind die Befestigungsflanschen 21, 23 einstückig mit den zugehörigen Abschlussplatten 21, 22 verbunden. Dies muss nicht so sein. Sie können vielmehr gesonderte Teile sein, die mit ihrem freien Rand über die zugehörige Abschlussplatte 20, 24 greifen und sie dadurch im Zwischenwirbelraum sichern.

Patentansprüche

1. Paar von Zwischenwirbelprothesen, die oberhalb und unterhalb desselben Wirbelkörpers (3) zu implantieren sind und jeweils eine mit diesem Wirbelkörper (3) zu verbindende Abschlussplatte (20, 24) und einen dieser Abschlussplatte (20, 24) zugeordneten, mit dem genannten Wirbelkörper (3) ventral zu verbindenden Befestigungsflansch (21, 23) aufweisen, wobei die mit dem genannten Wirbelkörper (3) zu verbindenden Befestigungsflanschen (21, 23) in seitlicher Richtung versetzt zueinander angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der eine Befestigungsflansch (23) mittig und der andere (21) symmetrisch geteilt außermittig angeordnet ist.

2. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder der Befestigungsflanschen (21, 23) mindestens eine Schraubenbohrung (29) enthält.

3. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsflanschen (21, 23) in AP-Richtung gegeneinander versetzt sind.

4. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Befestigungsflansch (21) den anderen (23) überlappt.

5. Paar von Zwischenwirbelprothesen, nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der Befestigungsflanschen (21', 23') in dem Bereich der Überlap-

pung zur Aufnahme eines Teils des anderen Befestigungsflanschs hinterschnitten ist.

6. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass nur der ventral überlappende Befestigungsflansch (21) mit wenigstens einer Schraubenbohrung (29) versehen ist.

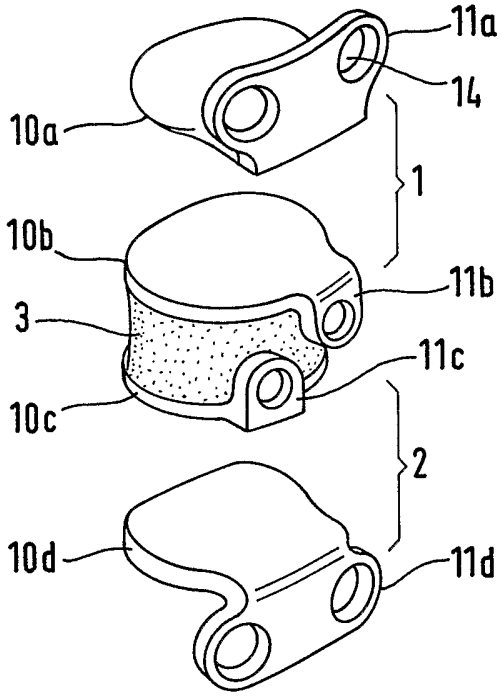
7. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der beiden Befestigungsflanschen (21, 23) zur Einlassung in den Wirbelkörper bemessen ist.

8. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsflanschen (21, 23) mit der jeweils zugehörigen Abschlussplatte fest verbunden sind.

9. Paar von Zwischenwirbelprothesen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsflanschen von der zugehörigen Abschlussplatte gesonderte Teile sind.

1 / 1

Fig. 1



Stand der Technik

Fig. 2

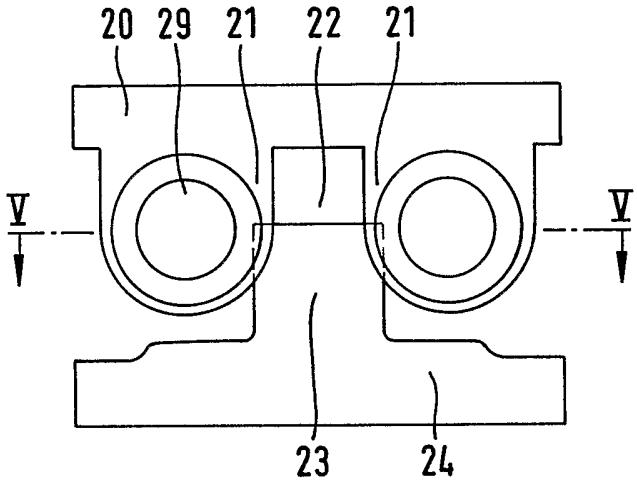


Fig. 3

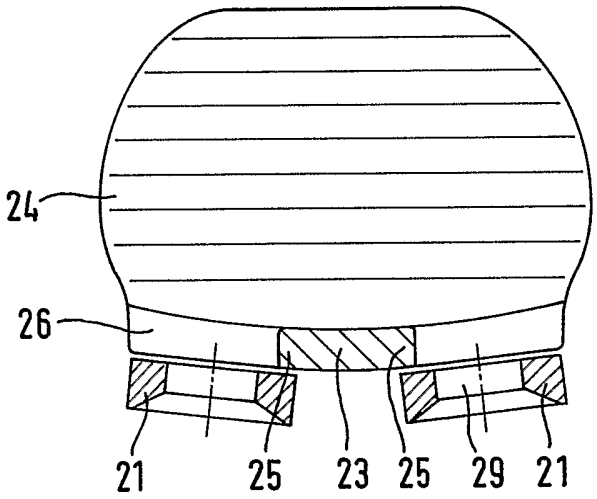
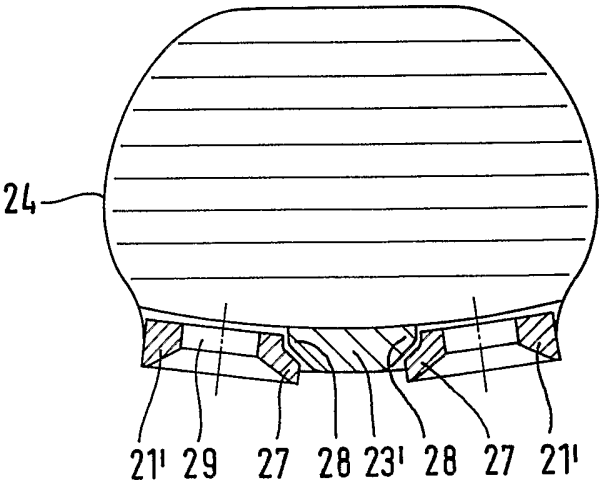


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/010082

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61F2/44

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)
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, PAJ, 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	WO 01/62190 A (STRYKER SPINE SA; HANSEN, FREDERIC) 30 August 2001 (2001-08-30) cited in the application page 5, line 17 - page 11, line 2; figures 1,4,6	1,2,7,8
X	WO 97/20526 A (BRAY, ROBERT, S., JR,) 12 June 1997 (1997-06-12) page 6, line 11 - page 7, line 28; figures 1,2,6,7,14	1,2,7,8
X	US 2004/176844 A1 (ZUBOK RAFAIL ET AL) 9 September 2004 (2004-09-09) paragraph '0006! paragraph '0043! - paragraph '0044!; figures 1,2	1,2,7,8

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in 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	Date of mailing of the international search report
23 November 2005	02/12/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Lickel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/010082

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	EP 1 557 143 A (CORIN LIMITED) 27 July 2005 (2005-07-27) paragraph '0037! - paragraph '0045!; figures 2-4 -----	1,2,7,8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/010082

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0162190 A	30-08-2001	AU 3574101 A	03-09-2001
		FR 2805457 A1	31-08-2001
WO 9720526 A	12-06-1997	AU 705598 B2	27-05-1999
		AU 1330197 A	27-06-1997
		CA 2242645 A1	12-06-1997
		EP 0915687 A1	19-05-1999
US 2004176844 A1	09-09-2004	AU 2004220630 A1	23-09-2004
		US 2005240270 A1	27-10-2005
		US 2005240271 A1	27-10-2005
		US 2005240272 A1	27-10-2005
		US 2004176776 A1	09-09-2004
		US 2004176845 A1	09-09-2004
		US 2004176846 A1	09-09-2004
		US 2004176847 A1	09-09-2004
		US 2004176848 A1	09-09-2004
		US 2004176849 A1	09-09-2004
		US 2004176850 A1	09-09-2004
		US 2004176851 A1	09-09-2004
		WO 2004080349 A1	23-09-2004
EP 1557143 A	27-07-2005	GB 2410189 A	27-07-2005
		US 2005203627 A1	15-09-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/010082

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
A61F2/44

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter 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, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01/62190 A (STRYKER SPINE SA; HANSEN, FREDERIC) 30. August 2001 (2001-08-30) in der Anmeldung erwähnt Seite 5, Zeile 17 - Seite 11, Zeile 2; Abbildungen 1,4,6	1,2,7,8
X	WO 97/20526 A (BRAY, ROBERT, S., JR,) 12. Juni 1997 (1997-06-12) Seite 6, Zeile 11 - Seite 7, Zeile 28; Abbildungen 1,2,6,7,14	1,2,7,8
X	US 2004/176844 A1 (ZUBOK RAFAIL ET AL) 9. September 2004 (2004-09-09) Absatz '0006! Absatz '0043! - Absatz '0044!; Abbildungen 1,2	1,2,7,8

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] 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
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
23. November 2005	02/12/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Lickel, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/010082

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	EP 1 557 143 A (CORIN LIMITED) 27. Juli 2005 (2005-07-27) Absatz '0037! - Absatz '0045!; Abbildungen 2-4 -----	1,2,7,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/010082

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0162190	A	30-08-2001	AU	3574101 A	03-09-2001
			FR	2805457 A1	31-08-2001
WO 9720526	A	12-06-1997	AU	705598 B2	27-05-1999
			AU	1330197 A	27-06-1997
			CA	2242645 A1	12-06-1997
			EP	0915687 A1	19-05-1999
US 2004176844	A1	09-09-2004	AU	2004220630 A1	23-09-2004
			US	2005240270 A1	27-10-2005
			US	2005240271 A1	27-10-2005
			US	2005240272 A1	27-10-2005
			US	2004176776 A1	09-09-2004
			US	2004176845 A1	09-09-2004
			US	2004176846 A1	09-09-2004
			US	2004176847 A1	09-09-2004
			US	2004176848 A1	09-09-2004
			US	2004176849 A1	09-09-2004
			US	2004176850 A1	09-09-2004
			US	2004176851 A1	09-09-2004
			WO	2004080349 A1	23-09-2004
EP 1557143	A	27-07-2005	GB	2410189 A	27-07-2005
			US	2005203627 A1	15-09-2005