

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-508077
(P2007-508077A)

(43) 公表日 平成19年4月5日(2007.4.5)

(51) Int. Cl.
A61F 2/30 (2006.01)

F I
A 6 1 F 2/30

テーマコード (参考)
4 C O 9 7

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

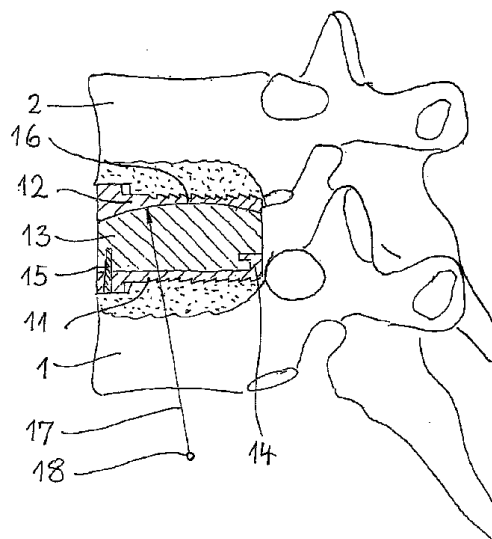
(21) 出願番号 特願2006-534602 (P2006-534602)
 (86) (22) 出願日 平成16年8月13日 (2004.8.13)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年4月13日 (2006.4.13)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2004/009092
 (87) 国際公開番号 W02005/046533
 (87) 国際公開日 平成17年5月26日 (2005.5.26)
 (31) 優先権主張番号 03023808.3
 (32) 優先日 平成15年10月17日 (2003.10.17)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 503292344
 サービテック・インコーポレイテッド
 Cervitech, Inc.
 アメリカ合衆国07866ニュージャージー
 州ロッカウエイ、ラウンドヒル・ドライ
 ブ300番
 (74) 代理人 100100158
 弁理士 鮫島 睦
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100091465
 弁理士 石井 久夫
 (72) 発明者 ヘルムート・デー・リンク
 ドイツ連邦共和国デー22397ハンブ
 ルク、ヴィルトシュティーク14番
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 頸椎椎間補綴セット

(57) 【要約】

頸椎椎間補綴セットは、関節動作の所定の中心(18)を有する関節を形成するための滑り面(16)の対を備える。頸椎椎間板の異なる関節半径により良く適合させるために、頸椎椎間補綴セットは、滑り面の対(16)が異なる曲率半径(17)を有し、かつ、関節半径が異なる少なくとも2つの異なる補綴を備え、より頭蓋側にある椎骨対を対象とする補綴は、より尾側にある椎骨対を対象とする補綴よりも、滑り面の対(16)が大きい曲率半径(17)を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

関節動作の所定の中心(18)を有する関節を形成するための1対の滑り面(16)を備えた頸椎椎間補綴セットにおいて、滑り面の対(16)の曲率半径(17)が異なると共に、関節動作の中心位置(18)が異なる少なくとも2つの異なる補綴を備え、より頭蓋側にある椎骨対を対象とする補綴は、より尾側にある椎骨対を対象とする補綴よりも、滑り面の対(16)に関して大きい曲率半径(17)を有することを特徴とする頸椎椎間補綴セット。

【請求項 2】

請求項1の頸椎椎間補綴セットにおいて、18mmよりも大きい滑り面の半径(17)を有する少なくとも1つの補綴と、18mmよりも小さい滑り面の半径(17)を有する少なくとも1つの補綴とを備えることを特徴とする頸椎椎間補綴セット。

10

【請求項 3】

請求項1または2の頸椎椎間補綴セットにおいて、15mmよりも小さい滑り面の半径を有する少なくとも1つの補綴を備えることを特徴とする頸椎椎間補綴セット。

【請求項 4】

請求項1の頸椎椎間補綴セットにおいて、第2の補綴よりもAP方向の広さが小さいと共に、滑り面の半径が大きい少なくとも1つの第1の補綴を備えることを特徴とする頸椎椎間補綴セット。

【請求項 5】

いくつかの寸法等級を備える頸椎椎間補綴セットから、人間の頸部脊椎の確定した椎間腔に、製造者が寸法等級を当てはめる方法において、この椎間腔の平均関節半径が決定され、この決定された関節半径に近い関節半径を有する寸法等級が当てはめられる方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、関節を形成するための1対の滑り面を備えた頸椎椎間補綴に関する。

【背景技術】

30

【0002】

そのような補綴の第1の既知の類型には、関節の動作の中心が、補綴の内側に配置されたもの(米国特許公開第5425773号)や、上記補綴のわずかに上方に配置されたものがある。これは、補綴で擬態しようとする意図された自然の状態とは一致しない。他の類型の椎間補綴(仏国特許公開第2718635号)では、関節が1対の滑り面で形成され、その屈曲の共通する中心が補綴の外側に、具体的には下側に、位置している。これは、自然の状態に近づくが、それでもやはり自然の状態から遥かに遠い。椎間補綴の第3の類型(米国特許公開第5401269号、ヨーロッパ特許公開第955021号、ヨーロッパ特許公開第1166725号)では、2つの互いに逆方向を向いた滑り面の対が、レンズ状の補綴核の両側に配置され、自動的に調整が行われる未定義の関節中心を有する。これが自然の状態に最も近いが、これを頸椎の狭い椎間腔内に収容するのは困難である。

40

【発明の開示】

【0003】

本発明は、頸椎椎間関節の動作の中心が、椎骨と椎骨との間で異なること(エル・ペニング(L. Penning), 頸部脊椎の機能病理学; エクセプタ・メディカ(Functional Pathology of the Cervical Spine; Excerpta Medica) 1968, 1-23頁, WO9911203)の認識に基づくものである。この認識から出発して、本発明は、補綴関節の動作を更に自然の状態に近づけることを目指す。

【0004】

本発明は、滑り面の対が異なる曲率半径を有し、かつ、関節動作の中心が異なる位置に

50

ある少なくとも2つの異なる補綴を備えた頸椎椎間補綴セットを提供することによって、上記目的を達成する。本発明によれば、より頭蓋側にある椎骨対を対象とする補綴は、より尾側にある椎骨対を対象とする補綴よりも、大きい滑り面の曲率半径を有する。問題になっている位置に応じて、執刀者は、上記セットから適切な補綴を選択することができ、これにより、この補綴が取り付けられた椎間関節の動作は、これまで可能であったよりも更に自然の状態に近くなる。

【0005】

いくつかの場合、上記補綴セットは、たった2つの異なる補綴、すなわち、確定された平均値よりも大きい滑り面の曲率半径を有する補綴と、確定された平均値よりも小さい滑り面の曲率半径を有する補綴とを備えれば足りる。この平均値は18mmが好都合である。例えば、セットは、22mmの滑り面の曲率半径を有する第1の補綴と、14mmの滑り面の曲率半径を有する他の補綴とを備えることができる。異なる滑り面の半径を有するより多くの数の補綴を備えるのが好ましく、例えば、まさに述べられた上記例示のセットは、18mmの滑り面の半径を有する補綴が追加され、適切な場合、10mmの滑り面の半径を有する更なる補綴を有する。

10

【0006】

また、本発明は、異なる関節半径を有する複数の椎間補綴のうち、どの椎間補綴が頸椎椎間板を置き換えるのに適しているかを決定するための方法に関する。この方法は、罹患関節の関節半径が確定され、この関節半径に近い関節半径を有する補綴が選択されることに特徴がある。この状況では、上記関節半径は、関節動作の中心と補綴の中間点との間の距離であると理解される。この方法は、補綴の製造者によって行われ、頸部脊椎の各椎間腔に関して、上記製造者は多くの個体から平均関節半径を決定し、あるいは、文献から上記平均を取得し、上記椎間腔に、椎間補綴のセットが提供する寸法等級を割り当てる。下方の表は、滑り面の曲率半径の寸法等級が、定義された(ミリメートルで表した)寸法の範囲内の各椎間腔に割り当てられる方法の一例を示している。

20

【0007】

【表1】

椎間腔	「大」系列	「中間」系列	「小」系列
C2/C3	22	20	18
C3/C4	22	18	18
C4/C5	18	18	16
C5/C6	18	14	14
C6/C7	14	14	12

30

【0008】

小さい曲率半径の使用に関しては、ここにおいても、関節中心が補綴の外側に位置することに注目すべきである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図面は、上で用いられた用語を説明するための実施形態を示している。

40

【0010】

下側カバープレート11と、上側カバープレート12と、補綴核13とで構成される椎間補綴が、椎骨体1及び2の間に取り付けられている。補綴核13は、補綴の3つの側面に沿って延びる切り下げ棚部(undercut ledge)と、留め具15とで下側カバープレート11に確実に留められている。それは、上側カバープレート12と共に球状の滑り面の対16を構成しており、この球状の滑り面の対16は、滑り面半径17と、補綴で形成された関節の動きの中心を形成する屈曲中心18を有する。これは、カバープレート11, 12と、これらに接続された椎骨体1, 2が、互いに相対的な運動を行うことができることを意味し、滑り面の対16のみが相対動作を決定づける限りは、上記中心18回りの回転動作を表す。実際のところは、相対動作を決定するには他の滑り面、すなわち、関節面も

50

また関係するので、現実には生じる相対動作はこれから多少逸脱するかもしれない。しかしながら、補綴で定義される関節動作の中心 18 が、動作の自然な中心に一致するほど、関節動作はなおさら調和が取れ、また、患者の症状の継続はなおさら起こりそうにないことが認識されるであろう。関節半径は、滑り面半径から独立して定義され、後者とは、自然の関節動作の中心から補綴、あるいは、上記補綴を収容する椎間腔の幾何学的な中間点まで測定される点で異なる。

【0011】

一方においては、より頭蓋側の頸部椎間腔（特に C2 / C3 と C3 / C4）を対象とする補綴は、より尾側の頸部椎間腔（特に C5 / C6 と C6 / C7）を対象とする補綴よりも、関節半径が大きいことで識別される。他方においては、より頭蓋側に固定される補綴は、より尾側に固定される補綴よりも、特に AP 方向（AP = 前後方向（anteroposterior））において小さい表面の広さを有することができる。このように、本発明のさらに特徴的な点は、補綴セットが、第 2 の補綴よりも関節半径が大きく、かつ、（特に AP 方向の）表面の広さが小さい少なくとも 1 つの第 1 の補綴を備えることにある。

10

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】図面は、用語を説明するための実施形態を示している。

【図 1】

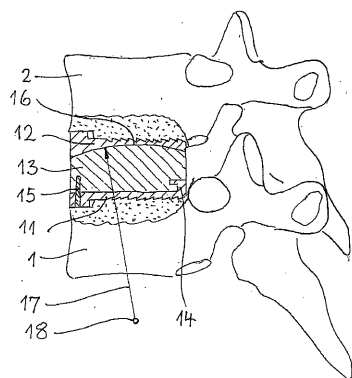


Fig. 1

【手続補正書】

【提出日】平成18年4月18日(2006.4.18)

【手続補正1】

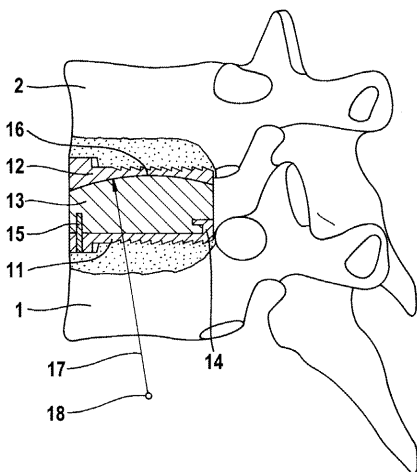
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No PCT/EP2004/009092
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61F2/44 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) IPC 7 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.
A	US 5 895 428 A (BERRY DON) 20 April 1999 (1999-04-20) figures 3,4,12-19 column 8, line 18 - column 9, line 17	1-4
X		5
A	EP 0 955 021 A (LINK WALDEMAR GMBH CO) 10 November 1999 (1999-11-10) figures 1-9 column 1, line 10 - line 19 claim 1 paragraph '0001!	1-4
A	WO 99/11203 A (SABITZER RONALD J ;FUSS FRANZ K (AT)) 11 March 1999 (1999-03-11) cited in the application figure 4 page 9, line 26 - line 29	1-3
-/-		
<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.
* 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 15 February 2005		Date of mailing of the international search report 23. 02. 2005
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 Josten, S

4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/009092**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 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:

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 II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

As a result of the prior review under PCT Rule 40.2(e), no additional fees are to be refunded.

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 an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
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.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/009092Continuation of Box III

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-3

Set of cervical intervertebral prostheses with at least two different prostheses having different radii of curvature and different positions for the centre of the articulation movement.

2. Claim 4

Set of cervical intervertebral prostheses with at least one first prosthesis with less extension in the AP direction and a greater sliding surface radius than a second prosthesis.

3. Claim 5

Method by which the manufacturer can assign a size group from a set comprising a number of size groups to a particular intervertebral space.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No
 PCT/EP2004/009092

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 5 401 269 A (BUETTNER-JANZ KARIN ET AL) 28 March 1995 (1995-03-28) figures 1,8,12,14	1-3
A	US 6 063 121 A (XAVIER ET AL) 16 May 2000 (2000-05-16) figures 6-8	4
A	US 2003/195627 A1 (RALPH JAMES D ET AL) 16 October 2003 (2003-10-16) figures 1d,2d abstract	4
A	WO 02/085261 A (MACLENNAN, DOUGLAS, STAFFORD; SEARS, WILLIAM, ROBERT) 31 October 2002 (2002-10-31) figures 1-3 page 10, line 8 - line 13	4

4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/009092

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5895428	A	20-04-1999	NONE	
EP 0955021	A	10-11-1999	EP 0955021 A1	10-11-1999
			AT 205691 T	15-10-2001
			DE 59801514 D1	25-10-2001
			ES 2163216 T3	16-01-2002
			HK 1023496 A1	18-01-2002
WO 9911203	A	11-03-1999	AT 405237 B	25-06-1999
			AT 144897 A	15-11-1998
			WO 9911203 A1	11-03-1999
			AU 8963698 A	22-03-1999
			EP 1009339 A1	21-06-2000
US 5401269	A	28-03-1995	DE 4208116 A1	23-09-1993
			AT 144695 T	15-11-1996
			DE 59304327 D1	05-12-1996
			EP 0560141 A1	15-09-1993
			ES 2094393 T3	16-01-1997
			JP 3017371 B2	06-03-2000
			JP 6007391 A	18-01-1994
US 6063121	A	16-05-2000	CA 2300613 A1	14-09-2001
US 2003195627	A1	16-10-2003	US 2003014109 A1	16-01-2003
			US 6471725 B1	29-10-2002
			US 2003028252 A1	06-02-2003
			US 2004093089 A1	13-05-2004
			US 2003014110 A1	16-01-2003
WO 02085261	A	31-10-2002	WO 02085261 A1	31-10-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009092

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61F2/44 A61F2/44		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 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 5 895 428 A (BERRY DON) 20. April 1999 (1999-04-20) Abbildungen 3,4,12-19 Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 9, Zeile 17	1-4
X	-----	5
A	EP 0 955 021 A (LINK WALDEMAR GMBH CO) 10. November 1999 (1999-11-10) Abbildungen 1-9 Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 19 Anspruch 1 Absatz '0001!	1-4
A	WO 99/11203 A (SABITZER RONALD J ;FUSS FRANZ K (AT)) 11. März 1999 (1999-03-11) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 4 Seite 9, Zeile 26 - Zeile 29 ----- -/-	1-3
<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) *C* 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 15. Februar 2005		Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts 23.02.2005
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 Josten, S

4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009092

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 401 269 A (BUETTNER-JANZ KARIN ET AL) 28. März 1995 (1995-03-28) Abbildungen 1,8,12,14 -----	1-3
A	US 6 063 121 A (XAVIER ET AL) 16. Mai 2000 (2000-05-16) Abbildungen 6-8 -----	4
A	US 2003/195627 A1 (RALPH JAMES D ET AL) 16. Oktober 2003 (2003-10-16) Abbildungen 1d,2d Zusammenfassung -----	4
A	WO 02/085261 A (MACLENNAN, DOUGLAS, STAFFORD; SEARS, WILLIAM, ROBERT) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) Abbildungen 1-3 Seite 10, Zeile 8 - Zeile 13 -----	4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Internationales Aktenzeichen
 PCT/EP2004/009092

Feld 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 Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die 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 _____

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 III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

As a result of the prior review under R. 40.2(e) PCT,
 null additional fees are to be refunded.

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 könnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr 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. Der Internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: _____

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004 /009092

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3

Satz von zervikalen Zwischenwirbelprothesen mit mindestens zwei unterschiedlichen Prothesen mit unterschiedlichen Krümmungsradien und unterschiedlicher Lage des Zentrums der Gelenkbewegung.

2. Anspruch: 4

Satz von zervikalen Zwischenwirbelprothesen mit mindestens einer ersten Prothese mit geringerer Ausdehnung in AP-Richtung und einem grösseren Gleitflächenradius als eine zweite Prothese.

3. Anspruch: 5

Verfahren zum herstellerseitigen Zuordnen einer Grössenstufe eines mehrere Grössenstufen umfassenden Satzes von Zwischenwirbelprothesen zu einem bestimmten Wirbelzwischenraum.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: ...les Aktenzeichen

PCT/EP2004/009092

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5895428	A	20-04-1999	KEINE
EP 0955021	A	10-11-1999	EP 0955021 A1 10-11-1999 AT 205691 T 15-10-2001 DE 59801514 D1 25-10-2001 ES 2163216 T3 16-01-2002 HK 1023496 A1 18-01-2002
WO 9911203	A	11-03-1999	AT 405237 B 25-06-1999 AT 144897 A 15-11-1998 WO 9911203 A1 11-03-1999 AU 8963698 A 22-03-1999 EP 1009339 A1 21-06-2000
US 5401269	A	28-03-1995	DE 4208116 A1 23-09-1993 AT 144695 T 15-11-1996 DE 59304327 D1 05-12-1996 EP 0560141 A1 15-09-1993 ES 2094393 T3 16-01-1997 JP 3017371 B2 06-03-2000 JP 6007391 A 18-01-1994
US 6063121	A	16-05-2000	CA 2300613 A1 14-09-2001
US 2003195627	A1	16-10-2003	US 2003014109 A1 16-01-2003 US 6471725 B1 29-10-2002 US 2003028252 A1 06-02-2003 US 2004093089 A1 13-05-2004 US 2003014110 A1 16-01-2003
WO 02085261	A	31-10-2002	WO 02085261 A1 31-10-2002

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 4C097 AA03 BB01 CC01 CC05 CC06 SC09