

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012年10月4日 (04.10.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/130140 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 17/70 (2006.01) A61F 2/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/073195
- (22) 国际申请日: 2012年3月28日 (28.03.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110075912.1 2011年3月28日 (28.03.2011) CN
- (71) 申请人(对除美国外的所有指定国): 上海微创骨科
医疗科技有限公司 (SHANGHAI MICROPORT
ORTHOPEDICS CO., LTD) [CN/CN]; 中国上海市浦
东新区天雄路 588 弄上海国际医学园区医谷现代
商务园 23 号楼, Shanghai 201318 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 李雷 (LI, Lei) [CN/CN];
中国上海市浦东新区天雄路 588 弄上海国际医学
园区医谷现代商务园 23 号楼, Shanghai 201318
(CN)。 田芳 (TIAN, Fang) [CN/CN]; 中国上海市浦
东新区天雄路 588 弄上海国际医学园区医谷现代
商务园 23 号楼, Shanghai 201318 (CN)。 冯勇
(FENG, Yong) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区天雄

路 588 弄上海国际医学园区医谷现代商务园 23 号
楼, Shanghai 201318 (CN)。 刘道志 (LIU, Daozhi)
[AU/CN]; 中国上海市浦东新区天雄路 588 弄上海
国际医学园区医谷现代商务园 23 号楼, Shanghai
201318 (CN)。

- (74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司
(UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝
阳区建国门外大街 22 号赛特广场 7 层, Beijing
100004 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保
护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

[见续页]

(54) Title: INTERSPINOUS DYNAMIC STABILIZATION DEVICE

(54) 发明名称: 棘突间动态稳定装置

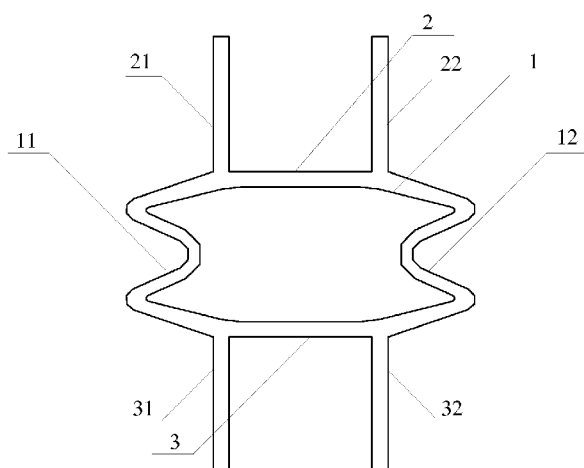


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: An interspinous dynamic stabilization device, comprising: a main structure (1), a first fastener (2) and a second fastener (3); the main structure (1) consists of two symmetrical M-shaped elastic folded boards (11, 12) with respective openings opposite to each other; the first fastener (2) consists of one pair of oppositely fastened plates (21, 22) fixed on one side of the two M-shaped elastic folded boards (11, 12) of the main structure (1) and is perpendicular to the direction of the openings of the M-shaped elastic folded boards (11, 12); the second fastener (3) consists of another pair of oppositely fastened plates (31, 32) fixed on another side of the two M-shaped elastic folded boards (11, 12) of the main structure (1), and is perpendicular to the direction of the openings of the M-shaped elastic folded boards (11, 12). The main structure (1) consisting of the two symmetrical M-shaped elastic folded boards (11, 12) with respective openings opposite to each other provides polyline-variation flexibility performance, able to maintain normal spine movement and restrict excessive spine movement. In other words, normal spine movement is maintained in the high-slope range and excessive spine movement is restricted in a low-slope range.

[见续页]

WO 2012/130140 A1

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, **本国际公布:**
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

(57) 摘要:

一种棘突间动态稳定装置, 包括: 主体结构(1)、第一固定件(2)和第二固定件(3), 其中: 主体结构(1)由两个开口相对且对称的 M 型弹性折回板(11,12)构成; 第一固定件(2)由一对相对的固定板(21,22)组成, 固定在主体结构(1)的两个 M 型弹性折回板(11,12)的一侧, 且与 M 型弹性折回板(11,12)的开口方向垂直; 第二固定件(3)由另一对相对的固定板(31,32)组成, 固定在主体结构(1)的两个 M 型弹性折回板(11,12)的另一侧, 且与 M 型弹性折回板(11,12)的开口方向垂直。由两个开口相对且对称的 M 型弹性折回板(11,12)构成的主体结构(1), 提供了折线性变化的弹性性能, 可以维持脊柱正常的活动度, 并限制脊柱的过度运动, 即在大斜率区域可以保留脊柱正常的活动度, 在低斜率区域可以限制脊柱的过度运动。

棘突间动态稳定装置

本申请要求于 2011 年 3 月 28 日提交中国专利局、申请号为 201110075912.1、发明名称为“棘突间动态稳定装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及脊柱骨科内置物技术领域，特别是涉及一种棘突间动态稳定装置。

背景技术

当椎间盘退变或小关节滑脱或退变时，会导致椎间高度丢失，后方结构不稳，从而导致椎间孔和椎孔狭窄，而这种狭窄会压迫脊神经或神经根，导致病人腰腿疼、麻木等症状，严重影响病人的生活质量。

在解决这一问题上，已知的方法是医药保守治疗。这种方法旨在控制病症，如疼痛、麻木等，而非矫正以解决问题。对于一些患者，需要长期的治疗，也就意味着需要长期使用止痛药，可能会引起病人的精神状态不佳或其它不良副作用。

另一种已知的方法是椎间融合或棘突间融合，这样可以保持椎间高度，减少神经结构的压力。进行椎间融合或棘突间融合手术时，可以采用融合器、各种板状器件和椎弓根螺钉系统进行固定。然而，融合造成的节段的相对固定，会导致应力向邻近椎体集中，尤其加重了相邻椎体的负载；同时，融合节段的活动度丧失导致相邻节段的活动范围增大，以补偿融合节段的活动能力，从而引起邻近节段的生物力学环境异常，生物力学环境的改变最终导致了邻近节段退变。

因此，脊柱外科医生和研究者已经开始研究更先进的外科技术和脊柱稳定器械来治疗椎间盘退变或关节突退变。近来已有多种棘突间动态稳定装置，这些装置可以植入两个或多个相邻棘突之间，用来消除压力并防止病情加重。但是，这些装置在维持脊柱正常的活动度、防止脊柱过度运动方面的性能，还远不能达到外科手术的要求。

发明内容

有鉴于此，本发明提供一种新型的棘突间动态稳定装置，实现更好的维持脊柱正常的活动度、防止脊柱过度运动，技术方案如下：

一种棘突间动态稳定装置，包括：主体结构、第一固定件和第二固定件，其中：

- 5 所述主体结构由两个开口相对且对称的 M 型弹性折回板构成；
所述第一固定件由一对相对的固定板组成，固定在所述主体结构两个 M 型弹性折回板的一侧，且与所述 M 型弹性折回板的开口方向垂直；
所述第二固定件由另一对相对的固定板组成，固定在所述主体结构两个 M 型弹性折回板的另一侧，且与 M 型弹性折回板的开口方向垂直。
- 10 优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述第一固定件和所述第二固定件对称。
优选的，所述第一固定件的一对固定板成对称结构；和/或，所述第二固定件的一对固定板成对称结构。
优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述 M 型弹性折回板拐点部位为
15 圆弧过渡结构。
优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述 M 型弹性折回板中间拐点的圆弧过渡结构，和/或两端拐点的圆弧过渡结构，为 C 型内凹。
优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述第一固定件和第二固定件的固定板的内壁上设置有棘齿。
- 20 优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述第一固定件的固定板的内壁上设置有棘齿，所述第二固定件的固定板上设置有贯穿孔。
优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述第一固定件和第二固定件的固定板上设置有贯穿孔。
优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述棘突间动态稳定装置整体采用
25 合金材料。
优选的，上述棘突间动态稳定装置中，所述棘突间动态稳定装置整体采用高分子或复合材料。
从以上技术方案可以看出，本发明通过采用由两个开口相对且对称的 M 型弹性折回板构成的主体结构，为装置提供了折线性变化的弹性性能，折线性

变化的弹性性能可以维持脊柱正常的活动度，并限制脊柱的过度运动，即在大斜率区域可以保留脊柱正常的活动度，在低斜率区域可以限制脊柱的过度运动；此外，还可以通过改变 M 型弹性折回板结构任意一个拐点的厚度和/或宽度，来调节弹性结构的弹性曲线，适用于各种复杂的脊柱外科手术场合。

5 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

- 10 图 1 为本发明实施例提供的一种棘突间动态稳定装置的主视图；
图 2 为本发明实施例提供的另一种棘突间动态稳定装置的主视图；
图 3 为本发明实施例提供的另一种棘突间动态稳定装置的主视图；
图 4 为本发明实施例提供的另一种棘突间动态稳定装置的主视图；
图 5 为本发明实施例提供的另一种棘突间动态稳定装置的立体结构示意图；
15 图 6 为本发明实施例提供的另一种棘突间动态稳定装置的立体结构示意图；
图 7 为本发明实施例提供的另一种棘突间动态稳定装置的立体结构示意图；
20 图 8 为本发明实施例提供的棘突间动态稳定装置与棘突配合的示意图。

具体实施方式

- 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明中的技术方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基
25 于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

参见图 1 所示，本发明实施例提供的棘突间动态稳定装置包括：主体结构 1、第一固定件 2 和第二固定件 3，其中，所述主体结构 1 由两个开口相对且

对称的 M 型弹性折回板 11 和 12 构成；所述第一固定件 2 由一对相对的固定板 21 和 22 组成，固定在所述主体结构 1 两个 M 型弹性折回板 11 和 12 的一侧，且与所述 M 型弹性折回板 11 和 12 的开口方向垂直；所述第二固定件 3 由另一对相对的固定板 31 和 32 组成，固定在所述主体结构 1 两个 M 型弹性折回板 11 和 12 的另一侧，且与所述 M 型弹性折回板 11 和 12 的开口方向垂直。

需要说明的是，实际应用当中，优选的，所述第一固定件 2 和所述第二固定件 3 成对称结构；所述第一固定件 2 的固定板 21 和 22 成对称结构；和/或，所述第二固定件 3 的固定板 31 和 32 也成对称结构。

10 参见图 2 所示，在其它实施例中，所述 M 型弹性折回板 11 和 12 拐点部位为圆弧过渡结构。

优选的，所述 M 型弹性折回板 11 和 12 中间拐点的圆弧过渡结构，和/或两端拐点的圆弧过渡结构，为 C 型内凹。其中，图 2 示出了中间拐点为 C 型内凹的情况；图 3 示出了三个拐点都为 C 型内凹的情况。

15 需要说明的是，当 M 型弹性折回板 11 和 12 的拐点具有 C 型内凹时，由圆弧终端出来的放射状延伸部位，可以受压后产生自接触，形成杠杆作用，从而能够提供更佳的抗压弹性性能。

参见图 4 所示，在其它实施例中，所述第一固定件 2 和第二固定件 3 的固定板的内壁上设置有棘齿 4。这种固定板结构可以弥补棘突间韧带的损失，代
20 偿韧带的稳定功能。

参见图 5 所示，在其它实施例中，所述第一固定件 2 的固定板 21 和 22 的内壁上设置有棘齿 4，所述第二固定件 3 的固定板 31 和 32 上设置有贯穿孔 5。这种固定板结构可以应用于腰骶的动态固定中，能够解决因骶的棘突过小等造成的无法固定的情况。

25 参见图 6 所示，在其它实施例中，所述第一固定件 2 和第二固定件 3 的固定板上设置有贯穿孔 5。这种固定板结构可以与椎弓根钉棒装置配合，在棘突缺损的情况下进行固定。

需要说明的是，在棘突不规则的外科手术中，需要选用特殊形状的棘突间

动态稳定装置，参见图 7 所示，示意了一种第一固定件和第二固定件不对称的棘突间动态稳定装置。在实际应用中，可以根据脊柱外科手术的具体情况选用适应形状的棘突间动态稳定装置。

此外，需要说明的是，棘突间动态稳定装置整体可以采用钛合金、钴基合金等合金材料；也可以采用聚醚醚酮、碳纤维加强聚醚醚酮、超高分子量聚乙烯等高分子或复合材料。

图 8 示出了本发明提供的棘突间动态稳定装置与棘突配合的情况，相比较现有的棘突间动态稳定装置，本发明实施例提供的棘突间动态稳定装置，通过采用由两个开口相对且对称的 M 型弹性折回板构成的主体结构，为装置提供了折线性变化的弹性性能，折线性变化的弹性性能可以维持脊柱正常的活动度，并限制脊柱的过度运动，即在大斜率区域可以保留脊柱正常的活动度，在低斜率区域可以限制脊柱的过度运动；此外，还可以通过改变 M 型弹性折回板结构任意一个拐点的厚度和/或宽度，来调节弹性结构的弹性曲线，适用于各种复杂的脊柱外科手术场合。

另外，本发明实施例所提供的多种固定板结构，可以使棘突间动态稳定装置适用于各种复杂的脊柱外科手术情况。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求

1、一种棘突间动态稳定装置，其特征在于，包括：主体结构、第一固定件和第二固定件，其中：

5 所述主体结构由两个开口相对且对称的 M 型弹性折回板构成；

所述第一固定件由一对相对的固定板组成，固定在所述主体结构两个 M 型弹性折回板的一侧，且与所述 M 型弹性折回板的开口方向垂直；

所述第二固定件由另一对相对的固定板组成，固定在所述主体结构两个 M 型弹性折回板的另一侧，且与所述 M 型弹性折回板的开口方向垂直。

10 2、根据权利要求 1 所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述第一固定件和所述第二固定件对称。

3、根据权利要求 2 所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述第一固定件的一对固定板成对称结构；和/或，所述第二固定件的一对固定板成对称结构。

15 4、根据权利要求 1 所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述 M 型弹性折回板拐点部位为圆弧过渡结构。

5、根据权利要求 4 所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述 M 型弹性折回板中间拐点的圆弧过渡结构，和/或两端拐点的圆弧过渡结构，为 C 型内凹。

20 6、根据权利要求 1-5 任意一项所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述第一固定件和所述第二固定件的固定板的内壁上设置有棘齿。

7、根据权利要求 1-5 任意一项所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述第一固定件的固定板的内壁上设置有棘齿，所述第二固定件的固定板上设置有贯穿孔。

25 8、根据权利要求 1-5 任意一项所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述第一固定件和所述第二固定件的固定板上设置有贯穿孔。

9、根据权利要求 1-5 任意一项所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述棘突间动态稳定装置整体采用合金材料。

10、根据权利要求 1-5 任意一项所述的棘突间动态稳定装置，其特征在于，所述棘突间动态稳定装置整体采用高分子或复合材料。

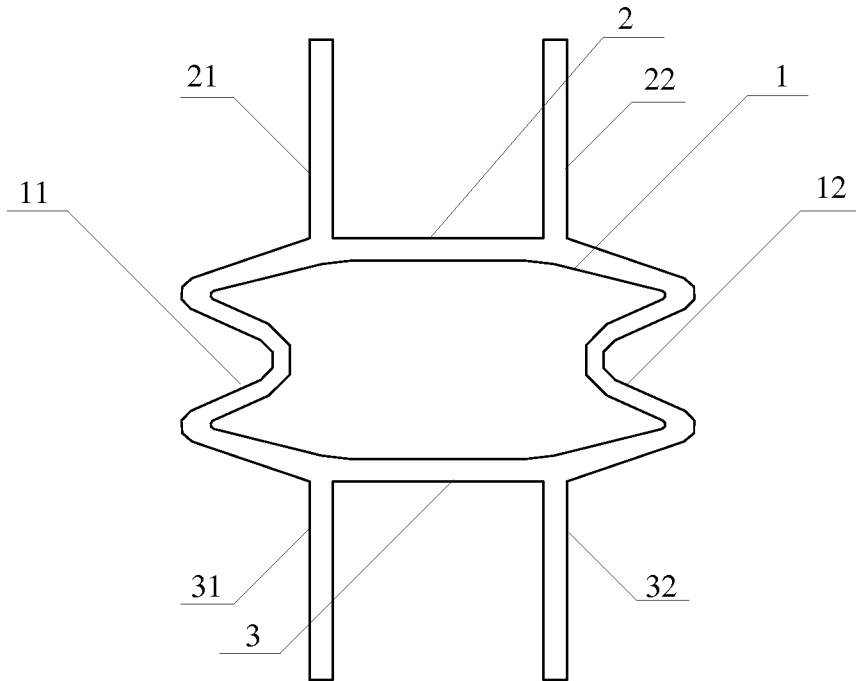


图 1

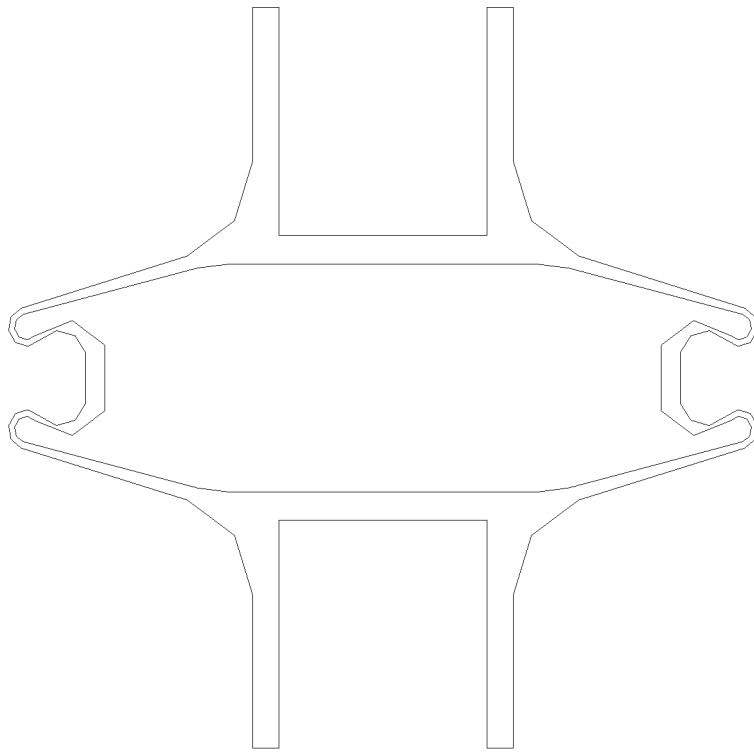


图 2

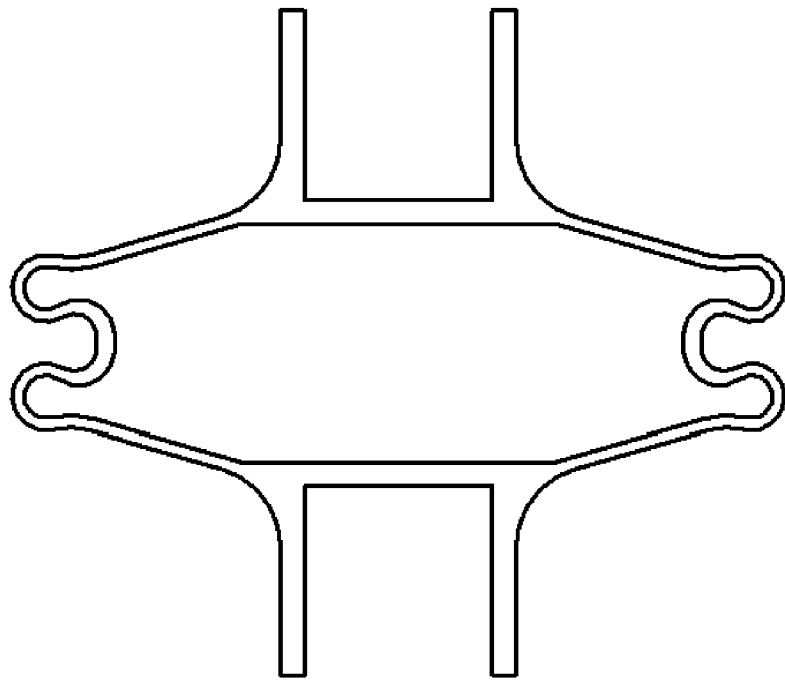


图 3

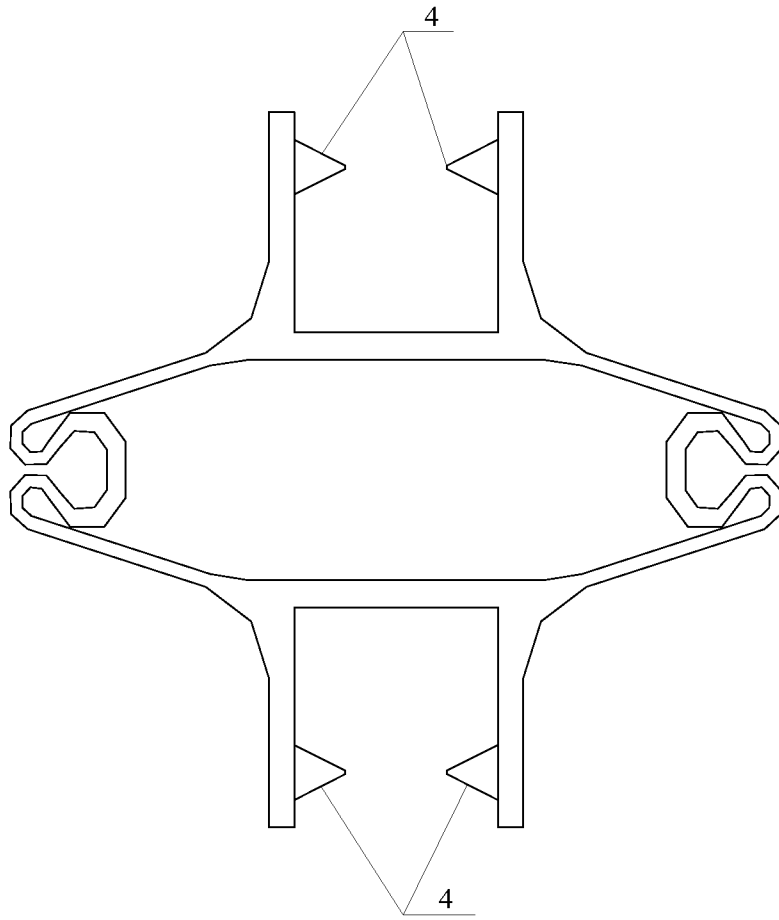


图 4

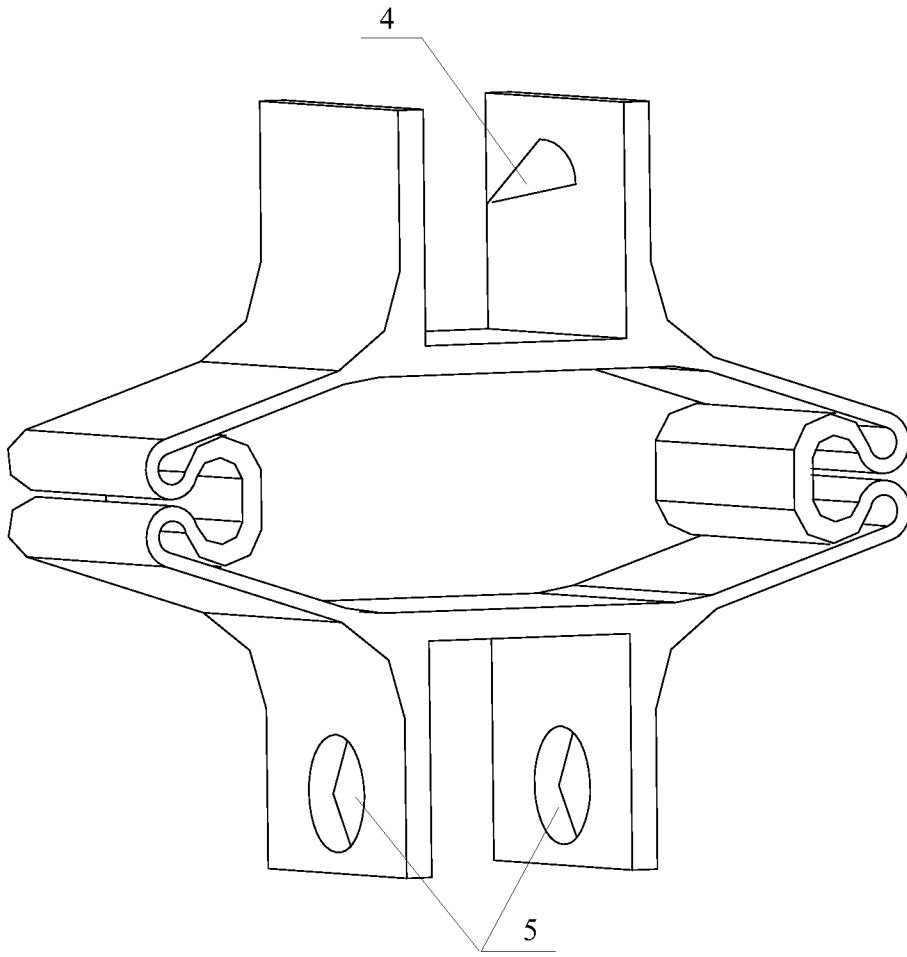


图 5

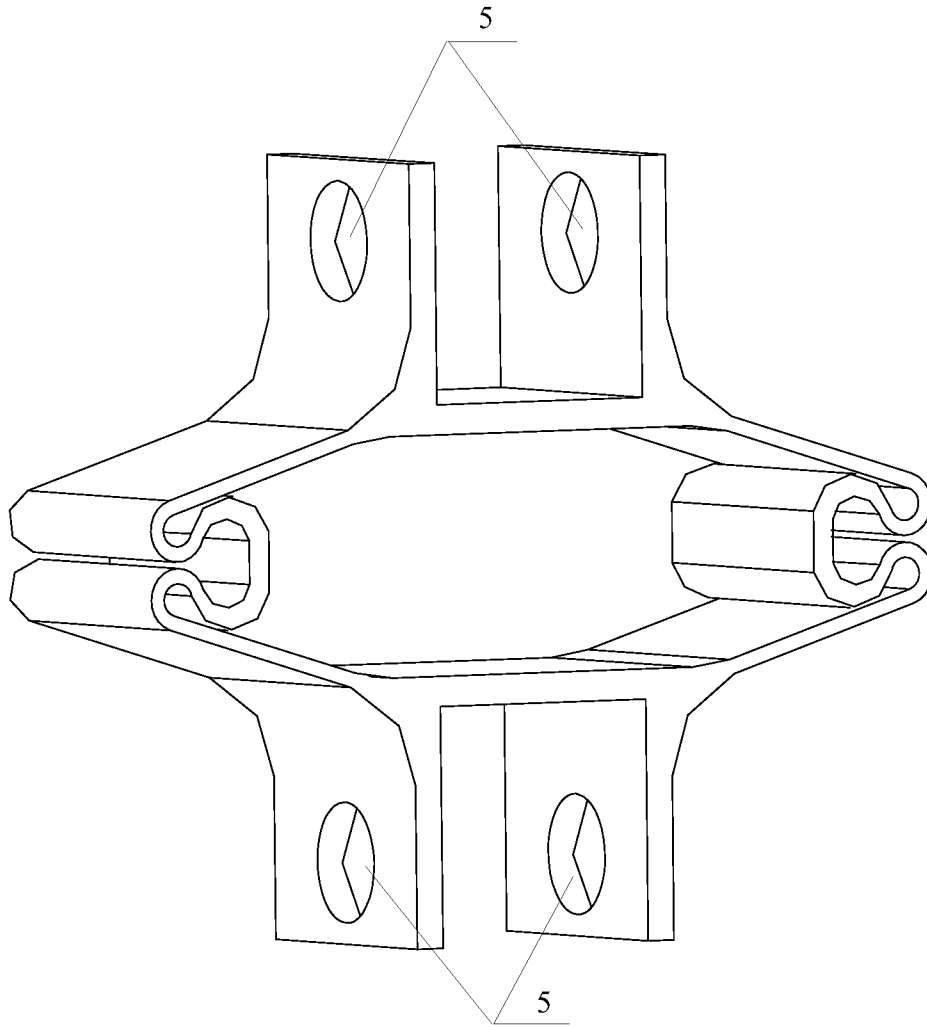


图 6

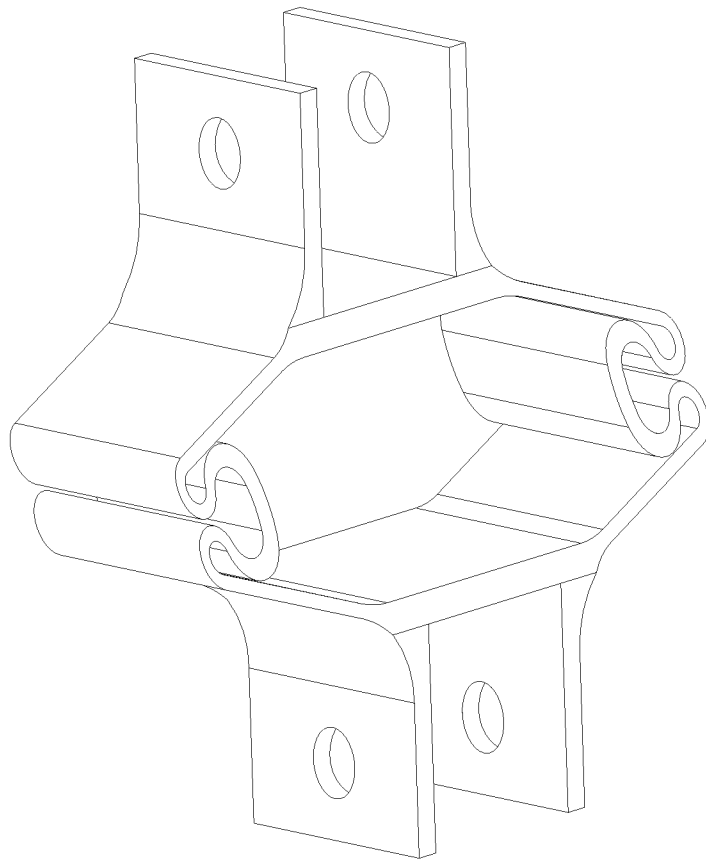


图 7

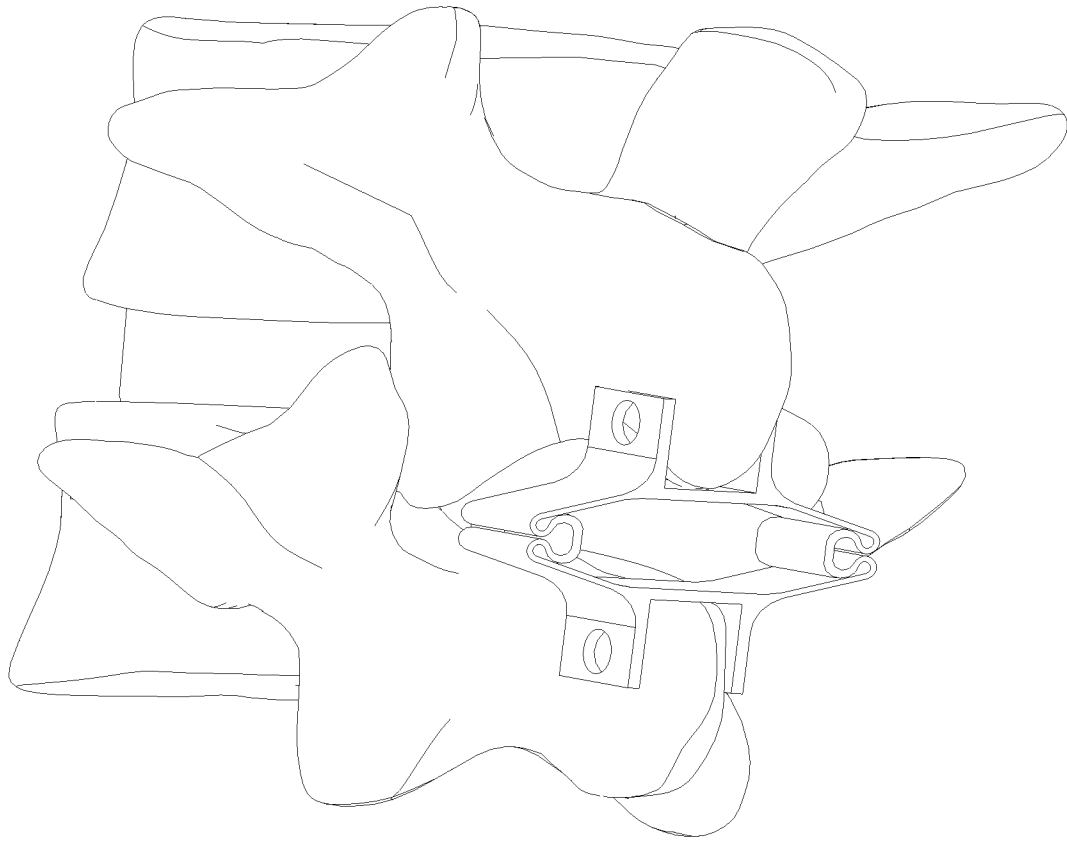


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/073195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see the extra sheet

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: A61B 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 practicable, search terms used)

CPRSABS CNTXT CNKI VEN

spinous spine spinal vertibra+ "M" 1d shap+ "W" 1d shap+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN101217917A (PARADIGM SPINE LLC), 09 Jul.2008(09.07.2008), description, page 9, line 10 to line 20, page 23 line 2 to line 16 and figures 38A, 38B.	1,4,6-10
Y		2,3,5
Y	US2006015181A1 (BIOMET MERCK FRANCE), 19 Jan. 2006(19.01.2006), figures 3-5.	2,3
Y	CN101854872A (SYNTHES USA LLC), 06 Oct. 2010(06.10.2010), figures 10A, 10B.	5
A	CN101332116A (UNIV SOUTHERN MEDICAL), 31 Dec. 2008(31.12.2008), the whole document.	1-10
A	CN101612071A (ZOU, Dewei), 30 Dec. 2009(30.12.2009), the whole document.	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search 08 Jun. 2012 (08.06.2012)	Date of mailing of the international search report 28 Jun. 2012 (28.06.2012)
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer ZHANG, Qingnan Telephone No. (86-10) 62085610

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/073195

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101594836A (BIO-SMART CO LTD, et al), 02 Dec. 2009(02.12.2009), the whole document.	1-10
A	US2006241757A1 (SDGI HOLDINGS INC), 26 Oct. 2006(26.10.2006), the whole document.	1-10
A	WO2007109409A1 (WARSAW ORTHOPEDIC INC, et al), 27 Sept. 2007 (27.09.2007), the whole document.	1-10
A	WO2007015028A1 (SCIENT'X, et al), 08 Feb. 2007(08.02.2007), the whole document.	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/073195

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date		
CN101217917A	09.07.2008	WO2006110578A2	19.10.2006		
		CA2604008A1	19.10.2006		
		AU2006235255A1	19.10.2006		
		US2006241601A1	26.10.2006		
		EP1871253A2	02.01.2008		
		KR20080017306A	26.02.2008		
		MX2007012493A	14.03.2008		
		JP2008535583A	04.09.2008		
		ZA200709546A	31.12.2008		
		MXPA07012493A	01.03.2008		
US2006015181A1	19.01.2006	None			
CN101854872A	06.10.2010	WO2009036156A1	19.03.2009		
		CA2697170A1	19.03.2009		
		AU2008298938A1	19.03.2009		
		EP2197374A1	23.06.2010		
		KR20100080908A	13.07.2010		
		US2010204732A1	12.08.2010		
		JP2010538752A	16.12.2010		
		CO6270195A	20.04.2011		
		INCHENP201001419E	13.08.2010		
		CN101332116A	31.12.2008	CN101332116B	04.05.2011
CN101612071A	30.12.2009	None			
CN101594836A	02.12.2009	KR20080069544A	28.07.2008		
		KR100991204B1	01.11.2010		
		WO2008091112A1	31.07.2008		
		US2009318967A1	24.12.2009		
		BRPI0806432A	13.09.2011		
		US2006241757A1	26.10.2006	US2010042150A	18.02.2010
		WO2007109409A1	27.09.2007	AU2007227162A1	27.09.2007
US2007233074A1	04.10.2007				
EP2012689A1	14.01.2009				
JP2009529978A	27.08.2009				
FR2889438A1	09.02.2007				
WO2007015028A1	08.02.2007	US2007106298A1	10.05.2007		
		US7862615B2	04.01.2011		
		EP1909667A1	16.04.2008		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/073195

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

A61B 17/70 (2006.01) i

A61F 2/44 (2006.01) i

A. 主题的分类		
参见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: A61B A61F		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CPRSABS CNTXT CNKI VEN 棘突 脊椎 脊突 M 形 W 形 spinous spine spinal vertebra+ “M” ld shap+ “W” ld shap+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN101217917A(帕拉迪格脊骨有限责任公司), 09.7 月 2008(09.07.2008), 说明书第 9 页第 10 行至第 20 行,第 23 页第 2 行至第 16 行、图 38A,38B。	1,4,6-10
Y		2,3,5
Y	US2006015181A1(BIOMET MERCK FRANCE), 19.1 月 2006(19.01.2006), 图 3-5。	2,3
Y	CN101854872A(新特斯有限责任公司), 06.10 月 2010(06.10.2010), 图 10A, 10B。	5
A	CN101332116A(南方医科大学), 31.12 月 2008(31.12.2008), 全文。	1-10
A	CN101612071A(邹德威), 30.12 月 2009(30.12.2009), 全文。	1-10
A	CN101594836A(生物智慧株式会社等), 02.12 月 2009(02.12.2009), 全文。	1-10
A	US2006241757A1(SDGI HOLDINGS INC), 26.10 月 2006(26.10.2006), 全文。	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 08.6 月 2012(08.06.2012)		国际检索报告邮寄日期 28.6 月 2012 (28.06.2012)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 张清楠 电话号码: (86-10) 62085610

C(续). 相关文件		
类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	WO2007109409A1(WARSAW ORTHOPEDIC INC 等), 27.9 月 2007 (27.09.2007), 全文。	1-10
A	WO2007015028A1(SCIENT'X 等), 08.2 月 2007(08.02.2007), 全文。	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/073195

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101217917A	09.07.2008	WO2006110578A2	19.10.2006
		CA2604008A1	19.10.2006
		AU2006235255A1	19.10.2006
		US2006241601A1	26.10.2006
		EP1871253A2	02.01.2008
		KR20080017306A	26.02.2008
		MX2007012493A	14.03.2008
		JP2008535583A	04.09.2008
		ZA200709546A	31.12.2008
		MXPA07012493A	01.03.2008
US2006015181A1	19.01.2006	无	
CN101854872A	06.10.2010	WO2009036156A1	19.03.2009
		CA2697170A1	19.03.2009
		AU2008298938A1	19.03.2009
		EP2197374A1	23.06.2010
		KR20100080908A	13.07.2010
		US2010204732A1	12.08.2010
		JP2010538752A	16.12.2010
		CO6270195A	20.04.2011
		INCHENP201001419E	13.08.2010
CN101332116A	31.12.2008	CN101332116B	04.05.2011
CN101612071A	30.12.2009	无	
CN101594836A	02.12.2009	KR20080069544A	28.07.2008
		KR100991204B1	01.11.2010
		WO2008091112A1	31.07.2008
		US2009318967A1	24.12.2009
		BRPI0806432A	13.09.2011
US2006241757A1	26.10.2006	US2010042150A	18.02.2010
WO2007109409A1	27.09.2007	AU2007227162A1	27.09.2007
		US2007233074A1	04.10.2007
		EP2012689A1	14.01.2009
		JP2009529978A	27.08.2009
WO2007015028A1	08.02.2007	FR2889438A1	09.02.2007
		US2007106298A1	10.05.2007
		US7862615B2	04.01.2011
		EP1909667A1	16.04.2008

主题的分类:

A61B 17/70 (2006.01) i

A61F 2/44 (2006.01) i