



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106037998 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(21)申请号 201610522956.7

(22)申请日 2016.07.05

(71)申请人 杨晋才

地址 100000 北京市朝阳区工人体育场南路8号

(72)发明人 杨晋才 海涌 黄孝敏

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 何蔚

(51)Int.Cl.

A61F 2/44(2006.01)

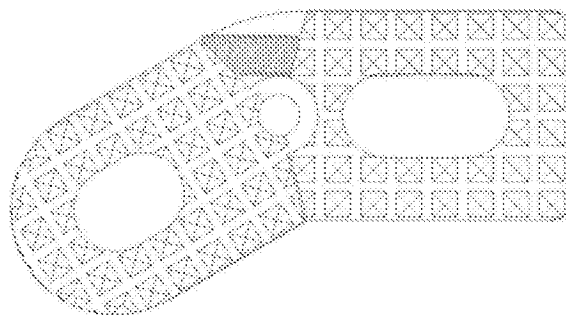
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种可变角度的椎间融合器

(57)摘要

本发明公开了一种可变角度的椎间融合器,包括前段,后段,转轴和螺纹顶杆;所述前段与后段之间通过转轴进行连接,所述螺纹顶杆设置于所述前段与后段之间。本发明植入时体积小,可通过内窥镜手术下的通道进行微创手术,植入后可通过相应的手术器械调整角度,改变其形态结构,增大其骨性接触面积,有效分散应力。



1. 一种可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述可变角度的椎间融合器包括前段、后段、转轴和螺纹顶杆;所述前段与后段之间通过转轴进行连接,所述螺纹顶杆设置于所述前段与后段之间。

2. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述前段设有与所述转轴配合的通孔。

3. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述前段设有与所述后段配合的凹入榫卯结构。

4. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述前段设有上下贯通的植骨孔。

5. 根据权利要求1所述可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述后段设有与所述转轴配合的通孔。

6. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述后段设有供所述螺纹顶杆通过的螺纹孔。

7. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述后段设有与所述前段凹入榫卯结构相配合的凸出榫卯结构。

8. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述后段设有上下贯通的植骨孔。

9. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述前段与后段的上下表面均设置有防滑齿。

10. 根据权利要求1所述的可变角度的椎间融合器,其特征在于,所述前段可通过螺纹顶杆推动,绕转轴转动,从而与所述后段形成不同的角度。

## 一种可变角度的椎间融合器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种可变角度的椎间融合器。

### 背景技术

[0002] 腰椎退行性疾病(包括腰椎管狭窄症、腰椎滑脱症、退变性侧弯以及椎间盘源性疾病等等)的治疗原则是解除神经压迫及重建脊柱的稳定性。脊椎稳定的重建依赖于椎体与椎体之间的骨性连接,最早的方法是经前路将髂骨块植于椎体间以达到椎体间的融合。20世纪80年代,一种经后路的椎间融合器开始用于治疗腰椎退行性疾病,此后腰椎后路椎体间融合技术逐步发展成为治疗腰椎退行性疾病的金标准术式。

[0003] 椎间融合器的融合影响因素主要在于融合器与骨性终板间的界面稳定性和自稳性能。融合器体积越大,骨性终板与融合器接触面积越大,理论上讲,融合器和骨性终板间的界面稳定性更好,腰椎融合节段稳定性越强、融合率越高。但实际操作中,融合器体积大,将对关节突和椎间盘纤维环等原有稳定结构过多破坏而增加潜在不稳定性,另外融合器体积越大,术中神经损伤的几率越大。在实际治疗中,往往建议从脊柱双侧植入两枚椎间融合器以获得更好的稳定性,但是两枚融合器分别从脊柱两侧植入会增加出血和神经损伤的风险。另外,如若采用内窥镜技术进行的微创脊柱融合手术,其要求融合器通过微创通道,因此需要融合器植入时体积小,但是植入后需有较大的骨性接触面积,分散应力。

### 发明内容

[0004] 本发明针对以上问题,提供一种可变角度的椎间融合器,植入体积小,植入后可通过相应手术器械改变分体间角度最终调整其形态结构,起到两枚椎间融合器的作用,增加融合器与上下椎板的骨性接触面积,有效分散应力,降低椎体塌陷的发生率。

[0005] 本方案所采用的技术方案如下:

[0006] 一种可变角度的椎间融合器,包括前段、后段、转轴和螺纹顶杆;所述前段与后段之间通过转轴进行连接,所述螺纹顶杆设置于所述前段与后段之间。

[0007] 所述前段设有与所述转轴配合的通孔。

[0008] 所述前段设有与所述后段配合的凹入榫卯结构。

[0009] 所述前段设有上下贯通的植骨孔。

[0010] 所述后段设有与所述转轴配合的通孔。

[0011] 所述后段设有供所述螺纹顶杆通过的螺纹孔。

[0012] 所述后段设有与所述前段凹入榫卯结构相配合的凸出榫卯结构。

[0013] 所述前段与后段的上下表面均设置有防滑齿。

[0014] 所述前段可通过螺纹顶杆推动,绕转轴转动,从而与所述后段形成不同的角度。

[0015] 本发明可变角度的椎间融合器,前段与后段设置榫卯结构进行配合,并通过以中轴设置的转轴进行连接。所述后段设有通过螺纹顶杆的通孔,通过转动螺纹顶杆推动所述前段绕转轴转动,达到调节融合器角度的效果。

[0016] 本发明通过螺纹顶杆和转轴配合实现了融合器的角度变换,也即融合器的形态转换,从而增大融合器与椎体间的骨性接触面积。

[0017] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:本发明植入时体积小,可通过内窥镜手术下的通道进行微创手术,植入后可通过相应手术器械改变分体间角度最终调整其形态结构,起到两枚椎间融合器的作用,增加融合器与上下椎板的骨性接触面积,有效分散应力,降低椎体塌陷的发生率。

#### 附图说明

[0018] 图1为所述可变角度的椎间融合器未调整角度时的俯视图;

[0019] 图2为所述可变角度的椎间融合器进行角度调整后的俯视图;

[0020] 图3为所述可变角度的椎间融合器前段的结构示意图;

[0021] 图4为所述可变角度的椎间融合器后段的结构示意图;

[0022] 图5为所述可变角度的椎间融合器后段装配转轴和螺纹顶杆后的示意图。

[0023] 1:前段,2:后段,3:螺纹顶杆,4:转轴,11:前段植骨孔,12:通孔,13:凹入榫卯结构,14:防滑齿,21:后段植骨孔,22:通孔,23:螺纹孔,24:凸出榫卯结构,25:25。

#### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0025] 如图1、2所示,所述可变角度的椎间融合器包括前段1、后段2、螺纹顶杆3和转轴4,所述前段1与后段2通过所述转轴4连接。图1为所述可变角度的椎间融合器未调整角度时的俯视图,图2为所述可变角度的椎间融合器进行角度调整后的俯视图,所述前段与后段之间可按照需要调整为不同的角度,通过改变两个分体(前段、后段)间角度最终调整本发明的形态结构。

[0026] 图3为所述可变角度的椎间融合器前段的结构示意图。如图3所示,所述前段设有植骨孔11,与所述转轴4配合的通孔12,与所述后段2配合的凹入榫卯结构13,以及上下表面所设的防滑齿14。

[0027] 图4为所述可变角度的椎间融合器后段的结构示意图。如图4所示,所述后段2包括植骨孔21,与所述转轴4配合的通孔22,供所述螺纹顶杆3通过的螺纹孔23,与所述前段凹入榫卯结构13配合的凸出榫卯结构24,以及上下表面所设的防滑齿25。图5为所述可变角度的椎间融合器后段装配转轴和螺纹顶杆后的示意图。

[0028] 使用时,使用融合器植入器械将未调整角度的本发明通过通道植入椎体间,调整位置后,旋动螺纹顶杆推动前段以转轴为轴进行转动,调整前段与后段之间的角度,使本发明以需要的角度放置于椎体间,起到两枚椎间融合器的作用,增加融合器与上下椎板的骨性接触面积,有效分散应力,降低椎体塌陷的发生率。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施方式,凡是属于本发明原理的技术方案均属于本发明的保护范围。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明的原理的前提下进行的若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

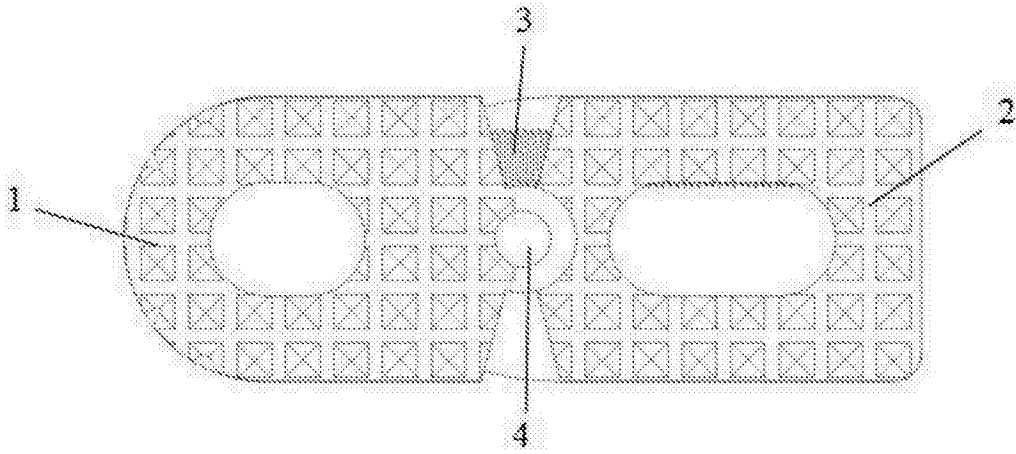


图1

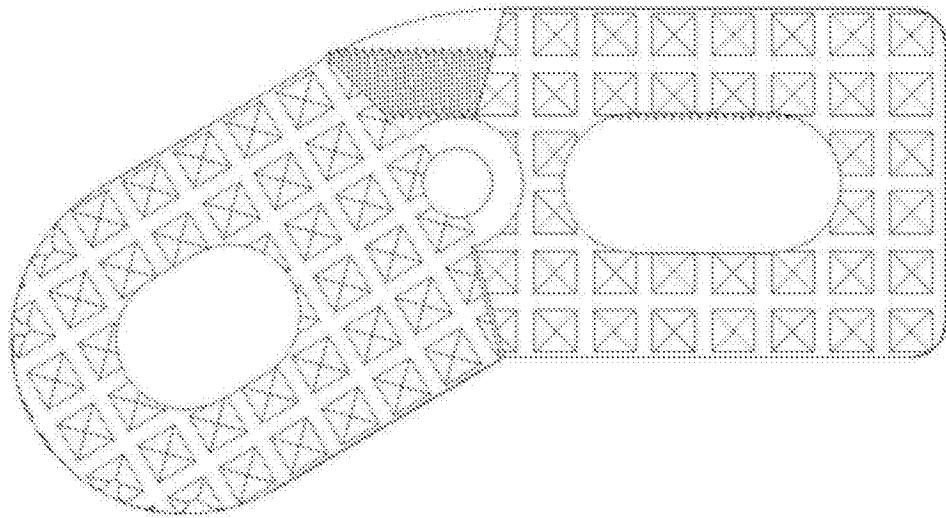


图2

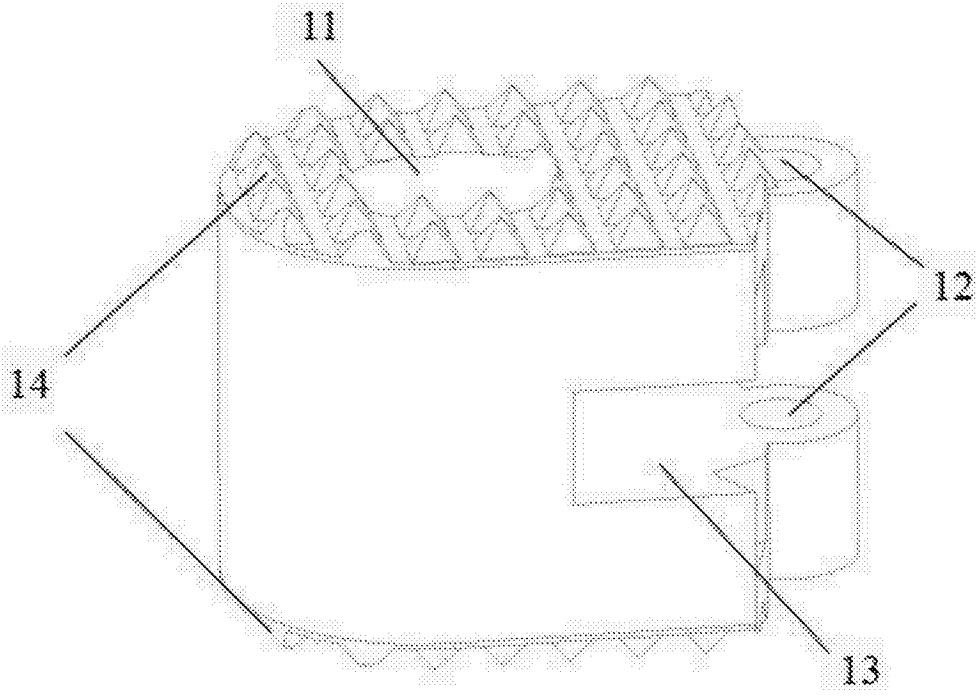


图3

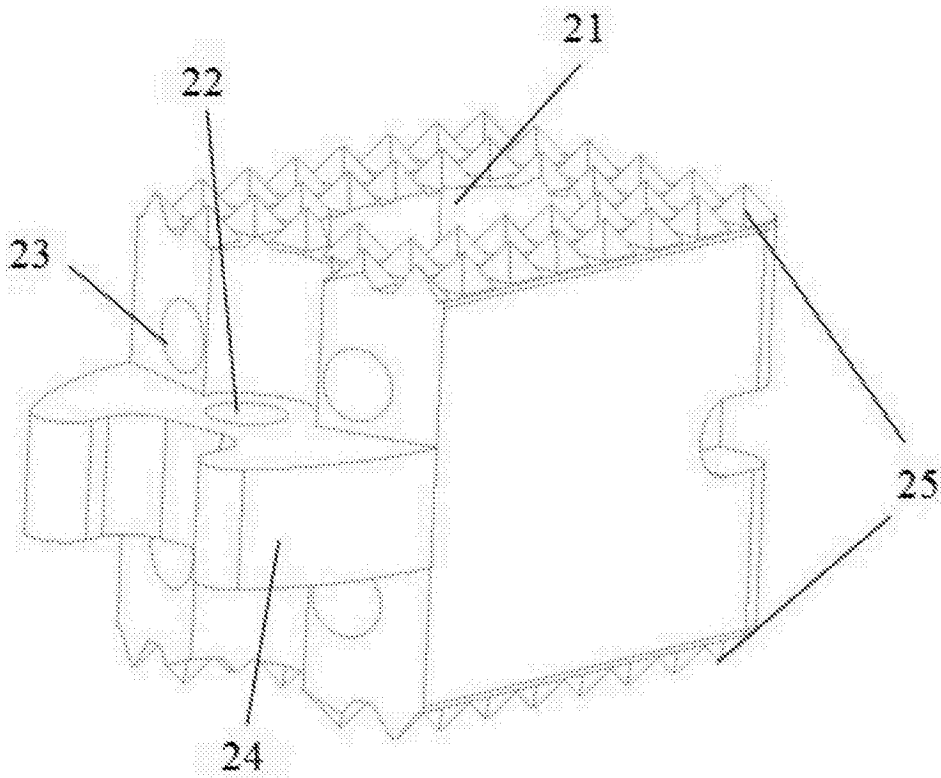


图4

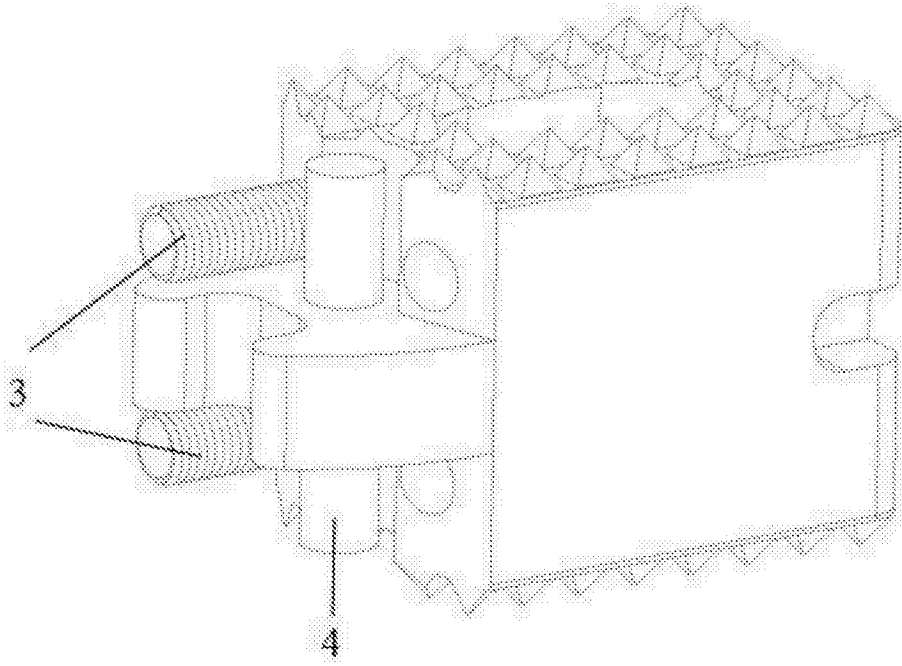


图5