



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104739549 A

(43) 申请公布日 2015.07.01

(21) 申请号 201510180375.5

(22) 申请日 2015.04.16

(71) 申请人 黄哲宇

地址 325027 浙江省温州市鹿城区学院西路

109号温州医科大学附属第二医院骨
科 D14

申请人 倪文飞 徐海超

(72) 发明人 黄哲宇 倪文飞 徐海超 雷涛
华青旺

(51) Int. Cl.

A61F 2/44(2006.01)

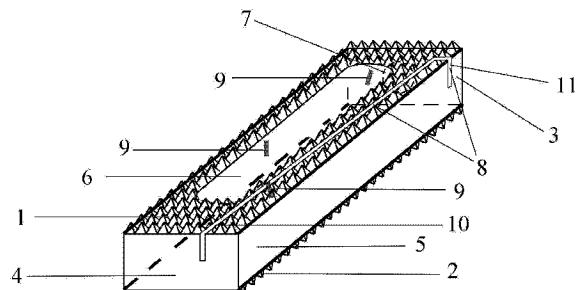
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种斜槽式椎间融合器

(57) 摘要

本发明涉及一种用于脊柱外科适配经腹膜外斜向椎间融合术的斜槽式椎间融合器。本椎间融合器整体呈一长方体，上下两长宽面有均匀分布的齿状小突起，斜向螺纹孔洞位于有孔宽高面上，其与长方体空心相连通，长方体空心用于填充松质骨，促进椎间融合，空心斜槽主体一面位于无孔宽高面上，另一面与空心折角槽相通，两者成角在90度到180度之间，且两者与上方长宽面相通，不与下方长宽面相通，融合器内部的不透X光线的金属显影片可以起到精确定位的作用。本椎间融合器解决了普通椎间融合器无法与新的经腹膜外椎间融合术适配的问题，满足了这种新技术的临床需求。



1. 本发明涉及一种用于脊柱外科适配经腹膜外斜向椎间融合术的斜槽式椎间融合器，其特征是：所诉的斜槽式椎间融合器整体呈一长方体，上方长宽面（1）与下方长宽面（2）有均匀分布的齿状小突起，中间为一个长方体空心（6）连通上方长宽面（1）及下方长宽面（2），无孔宽高面（4）与长高面（5）通过空心斜槽（8）相连通，有孔宽高面（3）上有一斜向螺纹孔洞（7），所述的斜槽式椎间融合器其内设有不透 X 光线的金属显影片（9）。

2. 根据权利要求 1 所述的斜槽式椎间融合器，其特征是：所诉的空心斜槽（8），由空心斜槽主体（10）和空心折角槽（11）构成，所诉的空心斜槽主体（10）斜向走行于所述的斜槽式椎间融合器中，与上方长宽面（1）相通，不与下方长宽面（2）相通，一面位于无孔宽高面（4）上，另一面与空心折角槽（8）相通，所诉的空心斜槽主体（10）与无孔宽高面（4）相接触的面的中心点到长高面（5）的距离大于空心斜槽主体（10）与空心折角槽（11）相接触的面的中心点到长高面（5）的距离。

3. 根据权利要求 2 所述的斜槽式椎间融合器，其特征是：所诉的空心折角槽（11），与上方长宽面（1）相通，不与下方长宽面（2）相通，一面与所诉的空心斜槽主体（10）相通，另一面与长高面（5）相通，所诉的空心斜槽主体（10）与所诉的空心折角槽（11）呈一定角度。

4. 根据权利要求 3 所述的斜槽式椎间融合器，其特征是：所诉的空心斜槽主体（10）与所诉的空心折角槽（11）相成的角度，其范围是不小于 90 度，且小于 180 度。

5. 根据权利要求 1 所述的斜槽式椎间融合器，其特征是：所诉的斜向螺纹孔洞（7），其轴线与所述的空心斜槽主体（10）平行，位于所诉的有孔宽高面（3）上，与所诉的长方体空心（6）相连通。

6. 根据权利要求 1 所述的斜槽式椎间融合器，其特征是：所诉的金属显影片（9）共有三枚，且在同一高度，三枚金属显影片（9）连线呈一三角形。

一种斜槽式椎间融合器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于脊柱外科适配经腹膜外斜向椎间融合术的斜槽式椎间融合器。

背景技术

[0002] 传统的腰椎融合术常采用后路进行内固定，椎间植入融合器或患者自身髂骨块来达到椎间融合的目的，但这种手术一般在开放切口下实施，且破坏脊柱的后柱结构，存在创伤大、出血多，术后长期慢性疼痛等缺点。虽然目前有众多改良微创技术方法，但通过后路植入椎间融合器仍需破坏后柱结构，存在术后长期慢性疼痛的风险。近年来，一种新的经腹膜外斜向椎间融合术被报道，这种新的技术后路经皮置入椎弓根螺钉，前侧方斜向经腹膜外植入椎间融合器，既减少对后柱结构的破坏，且对前柱及周围软组织的破坏也较轻，具有创伤小、痛苦轻、恢复快、并发症少等多种优点，是未来外科发展的方向。但斜向植入椎间融合器，若不改变融合器在椎间的位置，会导致融合器上下骨性终板及椎弓根螺钉应力分布不均，极可能导致断钉断棒、终板塌陷，而简单的自体骨置入无法达到椎间融合器的力学性能和融合率。

发明内容

[0003] 为了让这种新的经腹膜外斜向椎间融合术达到和传统后路椎间融合术相当的力学性能和融合率，我们设计了这种用于脊柱外科适配经腹膜外椎间融合术的斜槽式椎间融合器。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的：

1、斜槽式椎间融合器整体呈一长方体，其内设有不透 X 光线的金属显影片，上下方长宽面有均匀分布的齿状小突起，中间为一个长方体空心连通上下方长宽面，无孔宽高面与长高面通过空心斜槽相连通，有孔宽高面上有一斜向螺纹孔洞。

[0005] 2、空心斜槽由空心斜槽主体和空心折角槽构成。

[0006] 3、空心斜槽主体斜向走行于斜槽式椎间融合器中，与上方长宽面相通，不与下方长宽面相通，一面位于无孔宽高面上，另一面与空心折角槽相通，其与无孔宽高面相交面的中心点到长高面的距离大于其与空心折角槽相交面的中心点到长高面的距离。

[0007] 4、空心折角槽与上方长宽面相通，不与下方长宽面相通，一面与空心斜槽主体相通，另一面与长高面相通，其与空心斜槽主体所成的角度不小于 90 度，且小于 180 度。

[0008] 5、斜向螺纹孔洞其轴线与空心斜槽主体平行，位于有孔宽高面上，与长方体空心相连通。

[0009] 6、金属显影片共有三枚，且在同一高度，三枚金属显影片连线呈一三角形。

附图说明

[0010] 图 1 斜槽式椎间融合器侧视立体图。

[0011] 图 2 斜槽式椎间融合器正面观。

[0012] 图中 :1. 上方长宽面 ;2. 下方长宽面 ;3. 有孔宽高面 ;4. 无孔宽高面 ;5. 长高面 ;6. 长方体空心 ;7. 斜向螺纹孔洞 ;8. 空心斜槽 ;9. 金属显影片 ;10. 空心斜槽主体 ;11. 空心折角槽。

具体实施方式

[0013] 本发明适配经腹膜外斜向椎间融合术,采用适配本椎间融合器的侧方内镜通道置入。当后方经皮椎弓根螺钉置入固定后,通过左前侧方内镜入路咬除髓核和磨除上下软骨终板。选择合适大小的椎间融合器,长方体空心 6 塞入松质骨,配套器械把持有孔宽高面 3 上的斜向螺纹孔洞 7,调整融合器的方向,从无孔宽高面 4 上,将本椎间融合器的空心斜槽 8 与配套的工作通道上的棒体相插套,此时空心斜槽 8、配套的把持器械及配套的工作通道相互平行,沿空心斜槽主体 10 逐步推入椎间隙中,此时上方长宽面 1 与下方长宽面 2 上的齿状小突起已与骨性终板紧密接触,当配套的工作通道上的棒体到达空心折角槽 11 处时,解除配套器械的把持,用配套器械敲击椎间融合器的有空宽高面 3,可使椎间融合器的远端转向前方,通过 C 臂 X 光机透视下以不透 X 光线的金属显影片 9 为参考确认椎间融合器位置,调整至满意位置,并使椎间融合器沿空心折角槽 11 置入椎间隙,再用配套器械敲击椎间融合器的长高面 5,最终使椎间融合器处于椎间隙中央,并与冠状位平行。

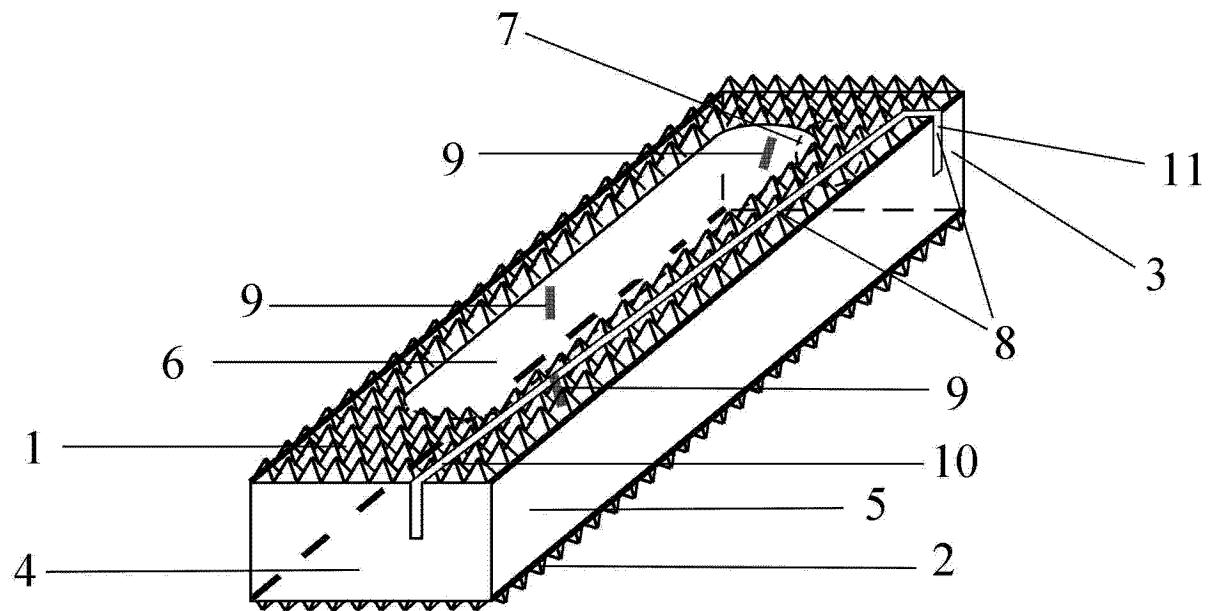


图 1

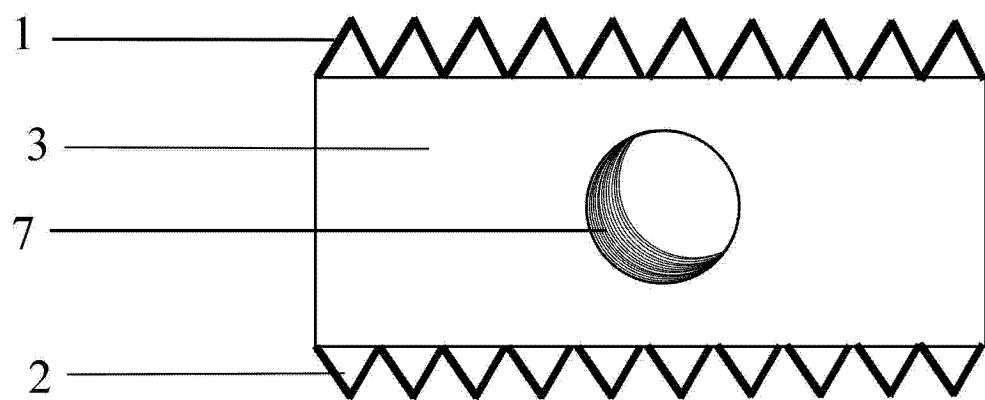


图 2