



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107296647 A

(43)申请公布日 2017. 10. 27

(21)申请号 201710455633.5

(22)申请日 2017.06.16

(71)申请人 宁德市闽东医院

地址 355099 福建省宁德市福安市鹤山路
89号

(72)发明人 王春

(74)专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限
公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

A61B 17/70(2006.01)

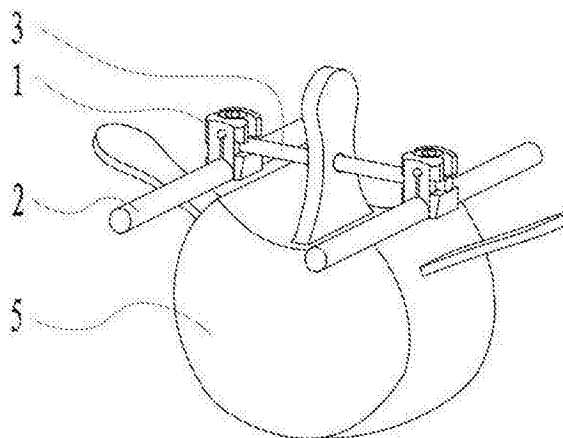
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,包括一对用于相对设置在脊柱两侧的连接块、分别穿设在一对连接块下部且与脊柱两侧的椎弓根钉固定连接的一对第一连接杆和两端分别穿设在一对连接块的竖直方向中部且将两个连接块横向连接的第二连接杆,第一连接杆和第二连接杆在竖直方向上的投影相互垂直,连接块对应第一连接杆的穿设位置设有贯穿连接块两侧的第一通孔,连接块对应第二连接杆的穿设位置设有贯穿连接块两侧的第二通孔,连接块的上端设有与第二通孔连通的圆形固定槽,固定槽的侧壁上设有螺纹结构且螺纹连接有用于抵接固定第二连接杆的紧固螺栓,通过本发明装置可大大提高微创椎弓根钉系统的稳定性,达到有效的治疗目的。



1. 一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,用于将植入脊柱两侧的椎弓根钉进行横向固定,其特征在于:其包括一对用于相对设置在脊柱两侧的连接块、分别穿设在一对连接块下部且与脊柱两侧的椎弓根钉固定连接的一对第一连接杆和两端分别穿设在一对连接块的竖直方向中部且将两个连接块横向连接的第二连接杆,所述的第一连接杆和第二连接杆在竖直方向上的投影相互垂直,所述的连接块对应第一连接杆的穿设位置设有贯穿连接块两侧的第一通孔,连接块对应第二连接杆的穿设位置设有贯穿连接块两侧的第二通孔,所述连接块的上端设有与第二通孔连通的圆形固定槽,所述固定槽的侧壁上设有螺纹结构且螺纹连接有用于抵接固定第二连接杆的紧固螺栓。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述的第一通孔为弧形通孔且该弧形通孔的圆心位置位于连接块内。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述的连接块位于第二通孔穿设的两侧位置设有U形内凹部。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述的连接块位于第一通孔穿设的两侧位置上方设有第一延伸槽,所述的第一延伸槽与第一通孔和第二通孔连通。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述连接块上端的固定槽沿第二连接杆的穿设方向两侧设有延伸至连接块侧面第二延伸槽。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述紧固螺栓的上端部为内六角结构且紧固螺栓的螺纹结构设置于紧固螺栓的整个外周侧。

7. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述连接块的边缘均为圆弧倒角过渡。

8. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述的连接块、第一连接杆、第二连接杆和紧固螺栓均为合金材质。

9. 根据权利要求1所述的一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,其特征在于:所述第二连接杆的径向截面为圆形、腰形或方形。

一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其是一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置。

背景技术

[0002] 应用椎弓根钉系统进行脊柱固定是当今临床上用于脊柱后路内固定最有效的方法,生物力学研究表明,内固定系统加上横连接能连接两侧的固定棒,使两侧的钉棒连接成一个整体,显著提高了椎弓根钉系统的稳定性,即提高了抗扭,抗拔出,抗松动的能力,横连接目前都在传统的后路开放放置椎弓根定系统后再放置,由于放置的困难原因,目前经皮微创椎弓根定系统尚无配用的横连接,开放椎弓根定固定,由于切口较大,术中对椎旁肌的剥离,导致创伤大,出血多,术后椎旁肌粘连、萎缩,常出现腰背疼痛无力等情况,近几年,经皮微创椎弓根钉被广泛的运用,但由于切口小,传统的横连结系统基本无法运用。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种结构简单、体积小、放置方便且适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置。

[0004] 为了实现上述的技术目的,本发明的技术方案为:

一种适用于微创手术的椎弓根钉横连接固定装置,用于将植入脊柱两侧的椎弓根钉进行横向固定,其包括一对用于相对设置在脊柱两侧的连接块、分别穿设在一对连接块下部且与脊柱两侧的椎弓根钉固定连接的一对第一连接杆和两端分别穿设在一对连接块的竖直方向中部且将两个连接块横向连接的第二连接杆,所述的第一连接杆和第二连接杆在竖直方向上的投影相互垂直,所述的连接块对应第一连接杆的穿设位置设有贯穿连接块两侧的第一通孔,连接块对应第二连接杆的穿设位置设有贯穿连接块两侧的第二通孔,所述连接块的上端设有与第二通孔连通的圆形固定槽,所述固定槽的侧壁上设有螺纹结构且螺纹连接有用于抵接固定第二连接杆的紧固螺栓。

[0005] 进一步,所述的第一通孔为弧形通孔且该弧形通孔的圆心位置位于连接块内。

[0006] 进一步,所述的连接块位于第二通孔穿设的两侧位置设有U形内凹部。

[0007] 进一步,所述的连接块位于第一通孔穿设的两侧位置上方设有第一延伸槽,所述的第一延伸槽与第一通孔和第二通孔连通。

[0008] 进一步,所述连接块上端的固定槽沿第二连接杆的穿设方向两侧设有延伸至连接块侧面第二延伸槽。

[0009] 进一步,所述紧固螺栓的上端部为内六角结构且紧固螺栓的螺纹结构设置于紧固螺栓的整个外周侧。

[0010] 进一步,所述连接块的边缘均为圆弧倒角过渡。

[0011] 进一步,所述的连接块、第一连接杆、第二连接杆和紧固螺栓均为合金材质。

[0012] 进一步,所述第二连接杆的径向截面为圆形、腰形或方形。

[0013] 采用上述的技术方案,本发明的有益效果为:通过一对用于相对设置在脊柱两侧的连接块进行穿设连接用于与脊柱两侧的椎弓根钉固定连接的一对第一连接杆使得同侧的椎弓根钉可以被简单方便的连接在第一连接杆上,且通过连接块来进行固定第一连接杆可以实现位于脊柱同侧的椎弓根钉进行一并固定,另外再通过穿设在连接块上的第二连接杆可以简单方便的进行一对第一连接杆的横向相对固定,并且可以通过连接块上的紧固螺钉来进行调节第二连接杆的横向固定位置,使得连接块可以适用于两侧的椎弓根钉在设置间距不同的情况,另外,连接块位于第二通孔穿设的两侧位置设有U形内凹部可以使得连接块在一方面能够减少自重,另一方面可以使得第二连接杆在端部穿设进连接块内的行程较短时也能够查看到第二连接杆的端部位置情况,通过设置第一延伸槽与第一通孔和第二通孔连通亦可减少自重和便于轻微调节第一通孔的弧形开口大小,使得第一连接杆可以便于调节固定,另外连接块的边缘采用圆弧倒角可以使得连接块在植入体内时,避免与创口组织产生强烈摩擦造成不适的感觉。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的阐述:

图1为本发明装置实施时的示意图;

图2为本发明装置实施结构之一的示意图;

图3为图2所示实施结构的爆炸示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1至3之一所示,本发明装置用于将植入脊柱5两侧的椎弓根钉进行横向固定,其包括一对用于相对设置在脊柱5两侧的连接块1、分别穿设在一对连接块1下部且与脊柱5两侧的椎弓根钉(未示出)固定连接的一对第一连接杆2和两端分别穿设在一对连接块1的竖直方向中部且将两个连接块1横向连接的第二连接杆3,所述的第一连接杆2和第二连接杆3在竖直方向上的投影相互垂直,所述的连接块1对应第一连接杆2的穿设位置设有贯穿连接块1两侧的第一通孔11,连接块1对应第二连接杆3的穿设位置设有贯穿连接块1两侧的第二通孔12,所述连接块1的上端设有与第二通孔12连通的圆形固定槽13,所述固定槽的侧壁上设有螺纹结构且螺纹连接有用于抵接固定第二连接杆3的紧固螺栓4。

[0016] 为了能够使得第一连接杆2能够被稳固穿设固定在连接块1内,进一步,所述的第一通孔11为弧形通孔且该弧形通孔的圆心位置位于连接块1内。

[0017] 进一步,所述的连接块1位于第二通孔12穿设的两侧位置设有U形内凹部14。

[0018] 进一步,所述的连接块1位于第一通孔11穿设的两侧位置上方设有第一延伸槽15,所述的第一延伸槽15与第一通孔11和第二通孔12连通。

[0019] 为了便于手术钳进行夹持放置连接块1和减少连接块1的自重及体积,进一步,所述连接块1上端的固定槽13沿第二连接杆3的穿设方向两侧设有延伸至连接块1侧面第二延伸槽131。

[0020] 为了使得紧固螺栓4的体积能够进一步缩小以适应于微创手术的要求,进一步,所述紧固螺栓4的上端部为内六角结构且紧固螺栓4的螺纹结构设置于紧固螺栓4的整个外周侧。

[0021] 进一步,所述连接块1的边缘均为圆弧倒角过渡。

[0022] 进一步,所述的连接块1、第一连接杆2、第二连接杆3和紧固螺栓4均为合金材质。

[0023] 进一步,所述第二连接杆的径向截面为圆形、腰形或方形。

[0024] 本发明采用上述的技术方案,通过一对用于相对设置在脊柱5两侧的连接块1进行穿设连接用于与脊柱5两侧的椎弓根钉固定连接的一对第一连接杆2使得同侧的椎弓根钉可以被简单方便的连接在第一连接杆2上,且通过连接块1来进行固定第一连接杆2可以实现位于脊柱5同侧的椎弓根钉进行一并固定,另外再通过穿设在连接块上的第二连接杆3可以简单方便的进行一对第一连接杆2的横向相对固定,并且可以通过连接块1上的紧固螺钉4来进行调节第二连接杆3的横向固定位置,使得连接块1可以适用于两侧的椎弓根钉在设置间距不同的情况,另外,连接块1位于第二通孔12穿设的两侧位置设有U形内凹部14可以使得连接块1在一方面能够减少自重,另一方面可以使得第二连接杆3在端部穿设进连接块1内的行程较短时也能够查看到第二连接杆3的端部位置情况,通过设置第一延伸槽15与第一通孔11和第二通孔12连通亦可减少自重和便于轻微调节第一通孔11的弧形开口大小,使得第一连接杆2可以便于调节固定,另外连接块1的边缘采用圆弧倒角可以使得连接块1在植入体内时,避免与创口组织产生强烈摩擦造成不适的感觉,当本发明的微创手术的椎弓根钉横向固定连接装置装上后,通过微创横连接可以大大提高微创椎弓根钉系统的稳定性,达到有效的治疗目的。

[0025] 以上所述为本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理和精神的情况下凡依本发明申请专利范围所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应属本发明的涵盖范围。

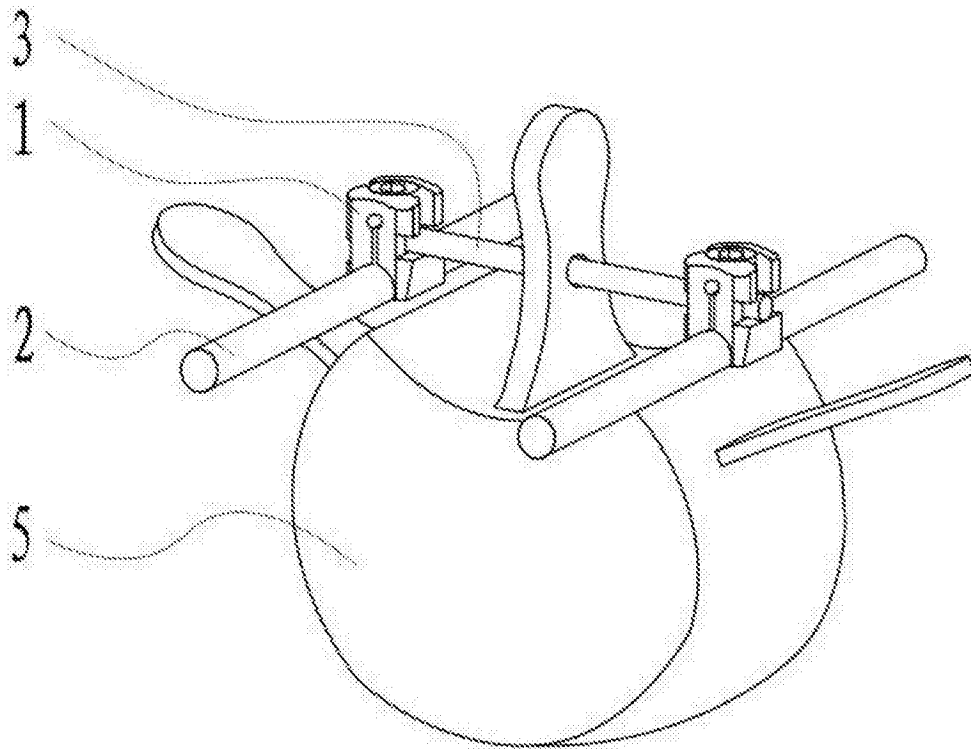


图1

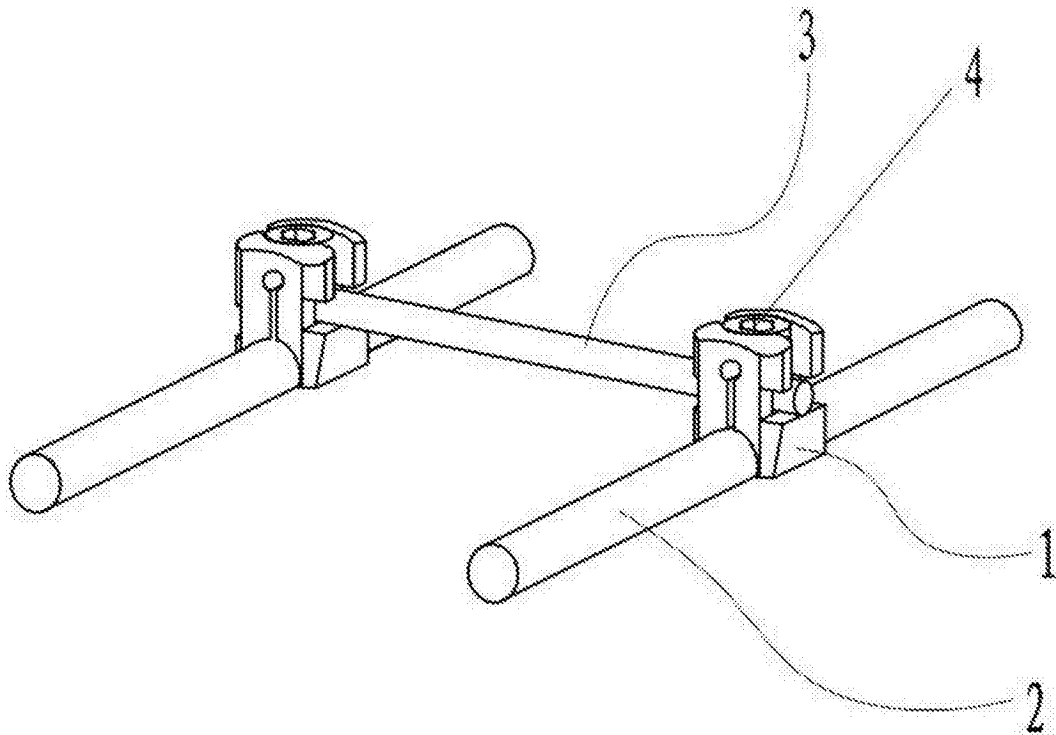


图2

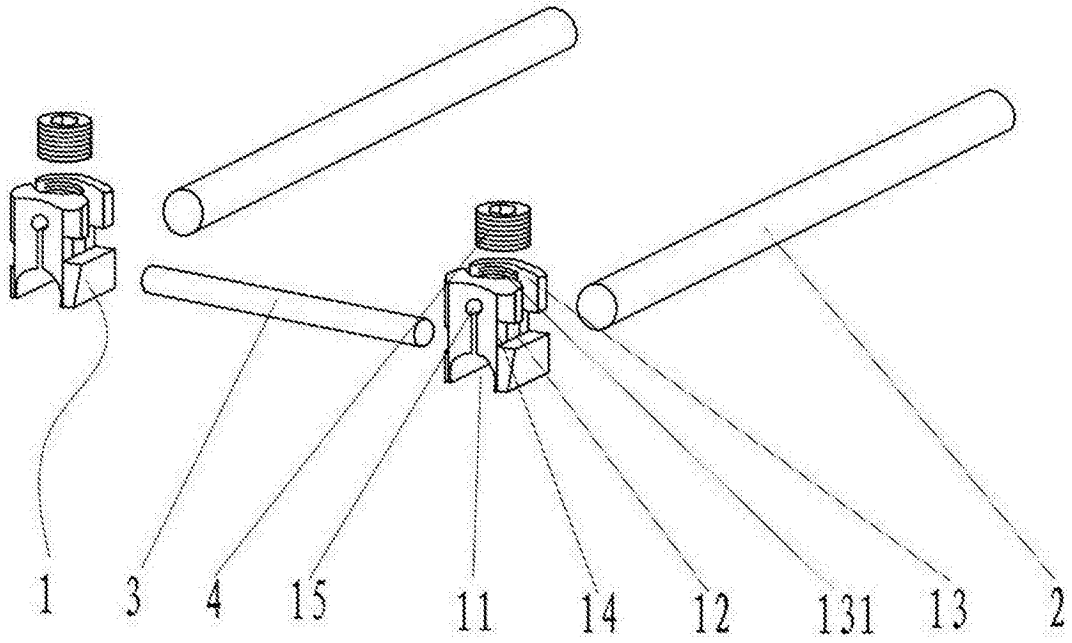


图3