



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101612054 B

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 200910157691. 5

EP 0499037 A2, 1992. 08. 19,

(22) 申请日 2009. 07. 24

US 6187005 B1, 2001. 02. 13,

(73) 专利权人 王铁铸

US 2008200918 A1, 2008. 08. 21,

地址 063000 河北省唐山市建设路唐山市骨
科医院

CN 2601635 Y, 2004. 02. 04,

CN 1539382 A, 2004. 10. 27,

审查员 谈泉

(72) 发明人 王铁铸 王月 齐雪雷 张志刚
李永民 王旭

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
13103

代理人 王永红

(51) Int. Cl.

A61B 17/56 (2006. 01)

(56) 对比文件

EP 1928358 A2, 2008. 06. 11,

CN 101283921 A, 2008. 10. 15,

CN 201048973 Y, 2008. 04. 23,

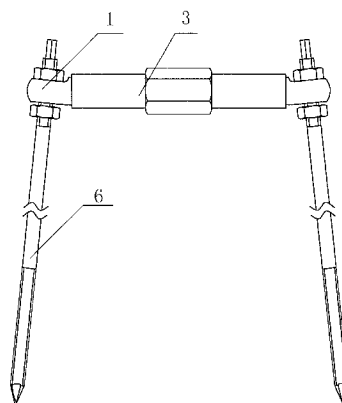
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架

(57) 摘要

一种脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架, 它包括椎弓根钉和体外连杆, 所述椎弓根钉上下均设置有螺纹, 其上部还套装有一组锁紧螺母; 所述体外连杆由螺纹套筒和角度螺栓构成, 该螺纹套筒内筒壁左右两端的螺纹旋向相反, 角度螺栓上的螺纹为正反螺纹, 所述角度螺栓上下工作面与水平面之间的夹角为 0 ~ 3 度; 所述椎弓根钉的总长度为 150 ~ 160mm。本发明减少了患者的创伤及痛苦, 不需要多节段植骨固定, 避免了脊柱骨折固定带来的其在生物力学上的改变, 避免了植骨及内固定带来的一系列并发症, 为椎体成形提供环境, 及时向患椎内注入骨水泥, 对患椎起到即时固定的作用, 避免了长期卧床带来的各种内科并发症, 使用方便, 减少病人痛苦, 缩短手术时间。



1. 一种脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架,包括两个椎弓根钉和一根体外连杆,所述椎弓根钉上下均设置有螺纹,其上部还套装有一组锁紧螺母;所述体外连杆由螺纹套筒和两个角度螺栓构成,该螺纹套筒内筒壁左右两边的螺纹旋向相反,两个角度螺栓上的螺纹分别为正反螺纹,且通过正反螺纹旋接在螺纹套筒两端,其特征在于,所述角度螺栓上下工作面与水平面之间的夹角为 3 度;所述椎弓根钉的总长度为 150 ~ 160mm。

脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,具体地说是一种对胸、腰椎部位的骨折实施手术时使用的脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架。

背景技术

[0002] 目前公认的治疗胸、腰椎骨折的后路方法中的最常见两种:一是切开复位植骨椎弓根钉棒系统内固定,二是椎体成形术。前者虽能撑开骨折的椎体,恢复受挤压椎体高度及脊柱序列,但由于整套系统采用内固定方式,故存在植骨不融合、内固定系统断裂的隐患;由于该方法融合相邻至少三节椎体,改变了脊柱的力学传导,从而加速其他相邻正常椎体的退变;且这种方法手术创伤大,增加病人的痛苦。后者椎体成形术是在病人体外向患椎通过其椎弓根注入骨水泥,虽然手术简单,创伤小,但在恢复椎体高度方面效果较差,不能避免因压缩椎体带来的脊柱的后突畸形而引发的一系列问题。

发明内容

[0003] 本发明是针对现有技术的不足,提供一种能够将两种传统方法相结合,通过体外撑开压缩的椎体,给患椎注入骨水泥提供环境,术毕即可将用于撑开椎体的脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架取下。

[0004] 实现上述发明目的采用的技术方案是:一种脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架,包括椎弓根钉和体外连杆,所述椎弓根钉上下均设置有螺纹,其上部还套装有一组锁紧螺母;所述体外连杆由螺纹套筒和角度螺栓构成,该螺纹套筒内筒壁左右两端的螺纹旋向相反,角度螺栓上的螺纹为正反螺纹,所述角度螺栓上下工作面与水平面之间的夹角为 $0\sim 3$ 度;所述椎弓根钉的总长度为 $150\sim 160\text{mm}$ 。

[0005] 与现有技术相比,本发明通过加长椎弓根钉的长度实现脊柱体外撑开,微小的创伤能够理想的撑开受压缩的骨折椎体,减少了患者的创伤及痛苦,不需要多节段植骨固定,不仅避免了脊柱骨折固定而带来的其在生物力学上的改变,还避免了植骨及内固定带来的一系列并发症如:植骨不愈合,内固定排斥反应及内固定断裂,同时为椎体成形提供环境,能够及时向患椎内注入骨水泥,对患椎起到即时固定的作用,病人能够早期下地,避免了长期卧床带来的各种内科并发症,使用方便,减少病人痛苦,缩短手术时间。

附图说明

[0006] 图1为体外连杆结构示意图。

[0007] 图2为椎弓根钉结构示意图。

[0008] 图3为本发明整体结构示意图。

[0009] 图中:角度螺栓1,螺纹套筒2,体外连杆3,凹槽4,锁紧螺母5,椎弓根钉6。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例详述本发明。

[0011] 参见附图 1-3, 本实施例中, 这种脊柱体外撑开椎弓根钉棒支架, 每组主要是由两个椎弓根钉 5 和一根体外连杆 3 构成的支架结构。其中: 椎弓根钉 5 的直径为 6mm, 总长度为 150mm, 本实施例中采用的长度为 150mm, 椎弓根钉 5 上下均设置有螺纹; 其上部的螺纹长 20mm, 为普通螺纹, 该螺纹上还套装有一组锁紧螺母 4, 且置于上边的锁紧螺母为球面锁紧螺母, 其下边的螺母为平面锁紧螺母; 其下部的螺纹长 50mm, 为松质骨螺纹。体外连杆 3 由螺纹套筒 2 和两个角度螺栓 1 构成, 该螺纹套筒 2 内筒壁上设置有螺纹, 且左右两边的螺纹旋向相反; 角度螺栓 1 上的螺纹亦分别为正反螺纹, 且通过螺纹旋接在螺纹套筒 2 两端, 角度螺栓 1 端部的上下工作面与水平面之间的夹角为 3 度, 且该角度螺栓 1 的端部为圆形结构, 其内部设有用于套装在椎弓根钉 6 上的长圆形槽, 且其圆周设有坡状圆弧凹槽 4, 用于放置球面锁紧螺母。

[0012] 本发明通过延长椎弓根钉 6 的长度, 在 X 线 C 型臂透视下经皮分别向患椎上下相邻的正常椎体的椎弓根拧入四枚加长的椎弓根钉 6, 即两组支架结构, 体外用与 AF 相似的带有角度螺栓 1 的体外连杆 3 连接椎弓根钉 6, 通过角度螺栓 1 中的长圆形槽将其套入椎弓根钉 6 尾端后, 把球面锁紧螺母 5 固定椎弓根钉 6 及角度螺栓 1, 使得球面锁紧螺母的球面正好置于凹槽 4 内, 拧紧后使椎体得到良好的撑开, 并为向椎体成形提供有利环境, 在椎体复位的情况下, 然后在 X 线 C 型臂透视下向患椎通过其椎弓根注入骨水泥, 手术完毕后, 再将该支架结构整体取下。

[0013] 根据椎体前中柱受压程度及受伤机制采用 3 度~0 度的角度螺栓 1 的体外连杆 3 和长度为 150~160mm 的椎弓根钉 6, 其中角度和长度呈反比配备, 即效果最好的配比为角度螺栓 1 为 3 度, 椎弓根钉 6 长度为 150mm。其中: 屈曲所致前柱压缩明显的采用 3 度体外连杆, 垂直压缩所致的前中柱压缩明显的采用 0 度体外连杆。

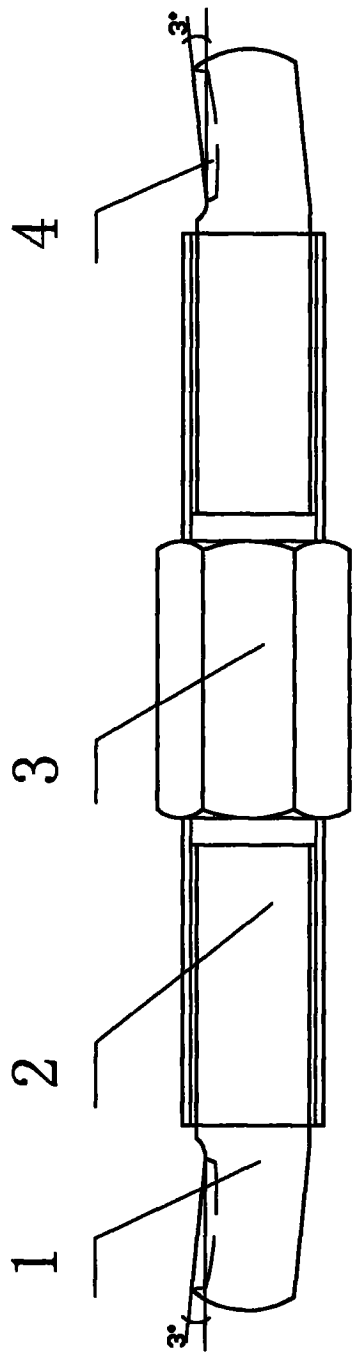


图 1

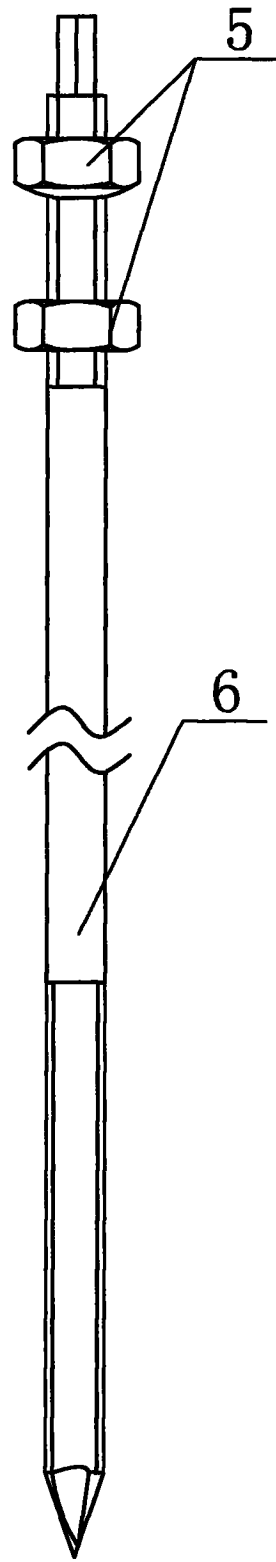


图 2

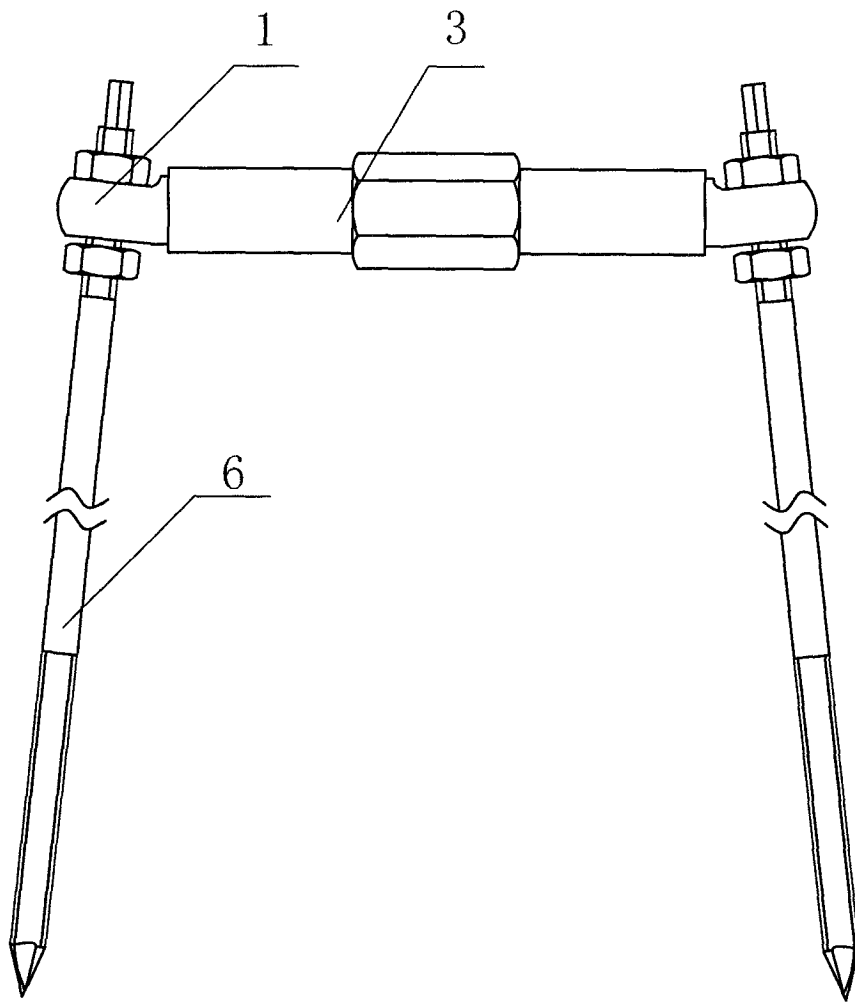


图 3