



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105708536 B

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201610265741.1

审查员 文丽丽

(22)申请日 2016.04.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105708536 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(73)专利权人 山东省文登整骨医院

地址 264400 山东省威海市文登区峰山路1号

(72)发明人 姜传杰 杨凯 杨永军 吴瑞

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279

代理人 孟祥斌 朱萍

(51)Int.Cl.

A61B 17/70(2006.01)

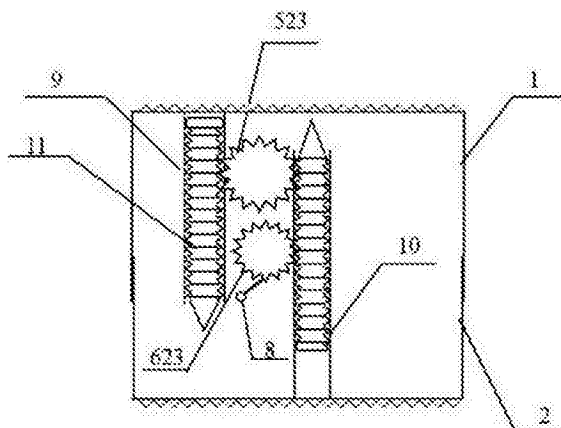
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

可调高度锚出式椎间融合器

(57)摘要

本发明涉及一种可调高度锚出式椎间融合器,该椎间融合器包括上主体板、下主体板、位于主体板上的套管、位于套管内的椎钉、调高螺丝和调钉螺丝。本发明的椎间融合器可以通过调节上下高度以适应不同椎间隙,同时采用椎钉钉入上下椎骨,使椎间融合器不会从椎间退出或移动。



1. 一种可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,包括上主体板(1)、下主体板(2)、位于上下主体板上的植骨孔(3)、位于上主体板(1)上的上套管(9)、位于下主体板(2)上的下套管(10)、位于上下套管内的椎钉(11),所述上主体板(1)前侧壁上有上螺丝孔(51)和下螺丝孔(61),所述上螺丝孔(51)中插入调钉螺丝(52),所述下螺丝孔(61)中插入调高螺丝(62),所述调钉螺丝(52)上有齿状结构(523),与椎钉(11)相咬合,通过旋转调钉螺丝(52)带动椎钉(11)运动,所述调高螺丝(62)上有环齿结构(623),与下套管(10)上的锯齿(102)相咬合,通过旋转调高螺丝(62)带动下套管(10)移动。

2. 根据权利要求1所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,上主体板(1)和下主体板(2)所在平面自一侧向另一侧收拢。

3. 根据权利要求2所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,所述椎间融合器的上主体板(1)和下主体板(2)的上下表面上设有齿状凸起。

4. 根据权利要求3所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,上主体板(1)上设有上椎钉孔(4),所述上椎钉孔(4)与下套管的椎钉(11)相对应。

5. 根据权利要求3所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,下主体板(2)上设有下椎钉孔(12),所述下椎钉孔(12)与上套管的椎钉(11)相对应。

6. 根据权利要求1所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,上主体板(1)安装有阻挡装置(8),所述阻挡装置(8)可阻止调高螺丝(62)的转动。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,所述调钉螺丝(52)还包括内挡片(522)。

8. 根据权利要求1-6任一项所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,所述调钉螺丝(52)为空心结构。

9. 根据权利要求1-6任一项所述的可调高度锚出式椎间融合器,其特征在于,所述调高螺丝(62)包括挡片(622)。

可调高度锚出式椎间融合器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,涉及一种可调高度锚出式椎间融合器。

背景技术

[0002] 脊椎退行性病变是临床上常见的脊柱外科疾病,严重影响患者生活和工作,手术治疗常作为患者的最终选择。脊椎治疗的手术方式由单纯椎间盘摘除术发展至目前比较常见的椎间融合术,并在追求椎体间完美融合中研发了一系列的融合术式,如横突间植骨融合术、小关节植骨融合术、H椎板植骨融合术等。

[0003] 近年来,为提高椎间融合手术的成功率,减少外固定依赖性,改善和保持脊柱的曲度,椎间融合器应运而生。自椎间融合器应用于椎间融合术治疗脊椎疾病并取得成功以来,各种椎间融合器相继问世,并被临床广为接受。椎间融合器能有效维持脊柱前路稳定,保留椎间隙高度,符合脊柱负重要求,有利于病人的康复。

[0004] 但是现在使用的椎间融合器技术还存在一定的问题,目前临床上使用的椎间融合器多为固定结构,较难掌握椎体重建高度,植入后不能进行二次调整;且随着时间的推移或患者的运动,椎间融合器会松动滑出或内植入下沉等,因此临床上需要研发一种植入后稳定,能进行二次调整的椎间融合器。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种可调高度锚出式椎间融合器,使用该椎间融合器可以调节椎间高度,同时防止椎间融合器的滑脱,减少了椎弓根螺钉的固定过程。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 本发明提供了一种可调高度锚出式椎间融合器,包括上主体板1、下主体板2、位于主体板上的植骨孔3、位于上主体板1上的上套管9、位于下主体板2上的下套管10、位于套管内的椎钉11,所述上主体板1前侧壁上有上螺丝孔51和下螺丝孔61,所述上螺丝孔51中插入调钉螺丝52,所述下螺丝孔61中插入调高螺丝62,所述调钉螺丝52上有齿状结构523,与椎钉11相咬合,通过旋转调钉螺丝52带动椎钉11运动,调钉螺丝52与椎钉11相咬合处无套管阻隔,所述调高螺丝62上有环齿结构623,与下套管10上的锯齿102相咬合,通过旋转调高螺丝62带动套管移动,从而改变椎间隙高度,下主体板2运动时通过螺丝的部分为中空结构7。

[0008] 进一步,所述调高螺丝62的环齿结构623与下套管10的齿状结构位于一个竖直面内。

[0009] 进一步,上主体板1和下主体板2所在平面自一侧向另一侧收拢,符合椎间盘的力学构造。

[0010] 进一步,椎间融合器的上主体板1和下主体板2的上下表面上设有齿状凸起,增大椎间融合器与椎骨之间的摩擦,防止椎间融合器的滑脱。

[0011] 进一步,上主体板1上设有上椎钉孔4,所述上椎钉孔4与下套管10中的椎钉11相对

应,下套管10中的椎钉11运动时,通过上椎钉孔4钉入上椎骨。

[0012] 进一步,下主体板2上设有下椎钉孔12,所述下椎钉孔12与上套管9中的椎钉11相对应,上套管9中的椎钉11运动时,穿过下椎钉孔12钉入下椎骨。

[0013] 进一步,上主体板1安装有阻挡装置8,所述阻挡装置8可阻止调高螺丝62的转动。阻挡装置8可以是弹片装置、夹子装置等可以阻止调高螺丝62转动的装置。阻挡装置8在上主体板1的前侧壁上设有开关,当椎间融合器的高度调整完毕,打开阻挡装置8,卡住调高螺丝62,防止其转动。

[0014] 进一步,调钉螺丝52还包括内挡片522,内挡片522位于椎间融合器的内侧,其表面积大于上螺丝孔51的表面积,从而防止调钉螺丝52向外滑脱。

[0015] 进一步,调钉螺丝52为空心结构,上主体板1后侧壁与调钉螺丝52相对应的位置为空螺纹结构。当椎钉11的高度调节完毕,旋入和内部螺纹结构相契合的螺钉,螺钉长度大于调钉螺丝52的长度而小于椎间融合器前后壁之间的距离,螺帽的面积大于调钉螺丝52的外六边形的面积,从而使螺钉旋入后侧壁的空螺纹结构中,以固定调钉螺丝52。

[0016] 进一步,调高螺丝62还包括挡片622,挡片622位于椎间融合器的内侧,其表面积大于下螺丝孔61的表面积,从而防止调高螺丝62向外滑脱。

[0017] 本发明的优点和有益效果:

[0018] 本发明首次研制了一种可调高度锚出式椎间融合器,该椎间融合器上下高度可调以适应不同椎间隙;本发明通过椎钉钉入上下椎骨,镶嵌牢靠,不易脱落;同时本发明的椎间融合器不再使用椎弓根螺钉和颈前路钢板,节约了材料,简化了操作步骤。

附图说明

[0019] 图1显示了可调高度锚出式椎间融合器的结构示意图。

[0020] 图2显示了可调高度锚出式椎间融合器的底部示意图。

[0021] 图3显示了可调高度锚出式椎间融合器的剖视图。

[0022] 图4显示了螺丝的结构示意图。

[0023] 图5显示了调钉螺丝功能示意图。

[0024] 图6显示了调高螺丝的功能示意图。

[0025] 图中,1、上主体板,2、下主体板,3、植骨孔,4、上椎钉孔,51、上螺丝孔,52、调钉螺丝,521、外六边形结构,522、内挡片,523、齿状结构,61、下螺丝孔,62、调高螺丝,621、六边形结构,622、挡片,623、环齿结构,7、中空结构,8、阻挡装置,9、上套管,91、上套管无阻隔窗,10、下套管,101、下套管无阻隔窗,102、锯齿,11、椎钉,12、下椎钉孔

[0026] 具体的实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明,以下实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。

[0028] 实施例1一种可调高度锚出式椎间融合器

[0029] 一种可调高度锚出式椎间融合器如图1和图3所示,包括上主体板1、下主体板2、位于主体板上的植骨孔3、位于上主体板1上的上套管9、位于下主体板2上的下套管10、位于套管内的椎钉11,上主体板1前侧壁上有上螺丝孔51和下螺丝孔61,上螺丝孔51中插入调钉螺丝52,下螺丝孔61中插入调高螺丝62,调钉螺丝52上有齿状结构523,与椎钉11相咬合,通过

旋转调钉螺丝52带动椎钉11运动,调钉螺丝52与椎钉11相咬合处为上套管无阻隔窗91和下套管无阻隔窗101,调高螺丝62与下套管10上的锯齿102相咬合,通过旋转调高螺丝62带动套管移动,从而改变椎间隙高度,下主体板2运动时通过螺丝的部分为中空结构7。上套管9和下套管10中的椎钉11与调钉螺丝52的齿状结构523位于一个竖直面内,齿状结构523与两椎钉同时咬合。调高螺丝62的环齿结构623与下套管10的齿状结构位于一个竖直面内。

[0030] 上主体板1和下主体板2所在平面自一侧向另一侧收拢,符合椎间盘的力学构造。椎间融合器的上主体板1和下主体板2的上下表面上设有齿状凸起,增大椎间融合器与椎骨之间的摩擦,防止椎间融合器的滑脱。

[0031] 上主体板1上设有上椎钉孔4,上椎钉孔4与下套管10中的椎钉11相对应,下套管10中的椎钉11运动时,通过上椎钉孔4钉入上椎骨。如图2所示,下主体板2上设有下椎钉孔12,下椎钉孔12与上套管9中的椎钉11相对应,上套管9中的椎钉11运动时,穿过下椎钉孔12钉入下椎骨。

[0032] 调钉螺丝52和调高螺丝62除了齿状结构外,还包括前端的六边形和挡片结构,挡片结构位于椎间融合器内侧,其表面积大于螺丝孔的表面积,从而防止调钉螺丝52或调高螺丝62向外滑脱。

[0033] 上主体板1还安装有阻挡装置8,阻挡装置8为弹片结构并在上主体板1的前侧壁上设有开关,当椎间融合器的高度调整完毕,打开阻挡装置8,弹出弹片卡在调高螺丝62的锯齿之间,防止调高螺丝62转动。

[0034] 实施例2一种可调高度锚出式椎间融合器

[0035] 一种可调高度锚出式椎间融合器如图1和图3所示,包括上主体板1、下主体板2、位于主体板上的植骨孔3、位于上主体板1上的上套管9、位于下主体板2上的下套管10、位于套管内的椎钉11,上主体板1前侧壁上有上螺丝孔51和下螺丝孔61,上螺丝孔51中插入调钉螺丝52,下螺丝孔61中插入调高螺丝62,调钉螺丝52上有齿状结构523,与椎钉11相咬合,通过旋转调钉螺丝52带动椎钉11运动,调钉螺丝52与椎钉11相咬合处为上套管无阻隔窗91和下套管无阻隔窗101,调高螺丝62与下套管10上的锯齿102相咬合,通过旋转调高螺丝62带动套管移动,从而改变椎间隙高度,下主体板2运动时通过螺丝的部分为中空结构7。上套管9和下套管10中的椎钉11与调钉螺丝52的齿状结构523位于一个竖直面内,齿状结构523与两椎钉同时咬合。调高螺丝62的环齿结构623与下套管10的齿状结构位于一个竖直面内。

[0036] 上主体板1和下主体板2所在平面自一侧向另一侧收拢,符合椎间盘的力学构造。椎间融合器的上主体板1和下主体板2的上下表面上设有齿状凸起,增大椎间融合器与椎骨之间的摩擦,防止椎间融合器的滑脱。

[0037] 上主体板1上设有上椎钉孔4,上椎钉孔4与下套管10中的椎钉11相对应,下套管10中的椎钉11运动时,通过上椎钉孔4钉入上椎骨。如图2所示,下主体板2上设有下椎钉孔12,下椎钉孔12与上套管9中的椎钉11相对应,上套管9中的椎钉11运动时,穿过下椎钉孔12钉入下椎骨。

[0038] 上主体板1还安装有阻挡装置8,阻挡装置8为夹子结构并在上主体板1的前侧壁上设有开关,当椎间融合器的高度调整完毕,打开阻挡装置8,使夹子卡在调高螺丝62的锯齿之间,防止调高螺丝62转动。

[0039] 调钉螺丝52为空心结构,上主体板1后侧壁与调钉螺丝52相对应的位置为空螺纹

结构,当椎钉11的高度调节完毕,将与空螺纹结构相契合的螺钉从调钉螺丝52中旋入,旋进上主体板1空心螺纹结构中拧紧,从而防止调钉螺丝52转动,进一步稳定椎钉11。

[0040] 上述实施例的说明只是用来理解本发明的技术方案。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也将落入本发明权利要求的保护范围内。

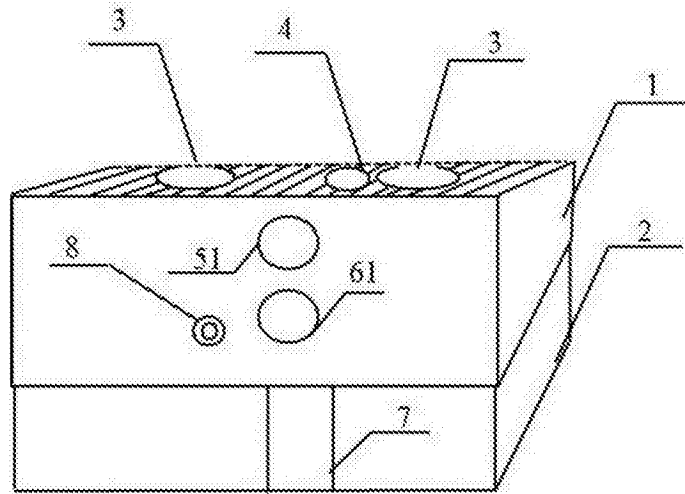


图1

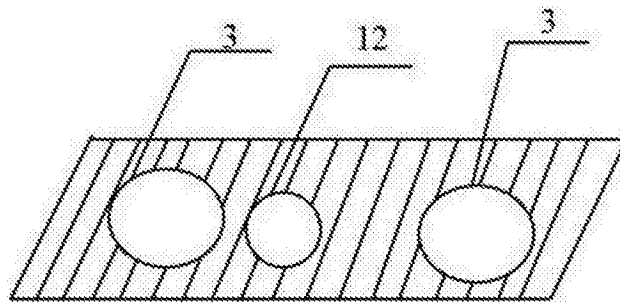


图2

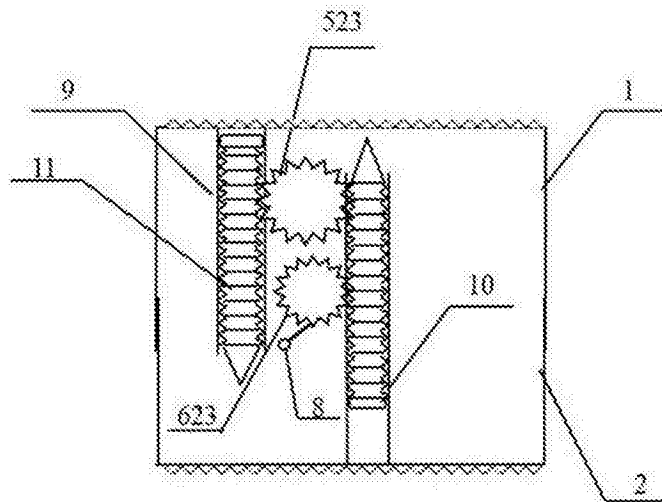


图3

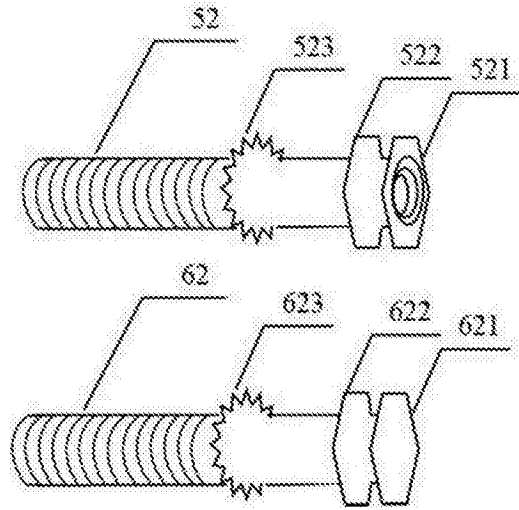


图4

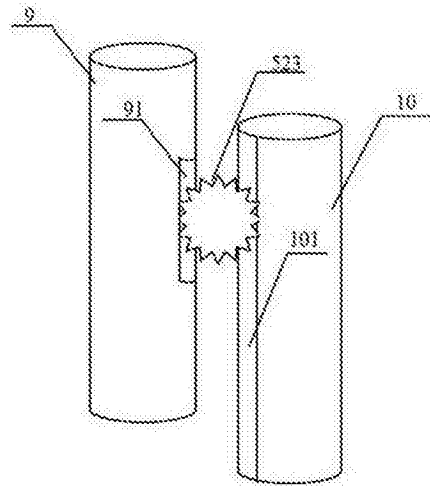


图5

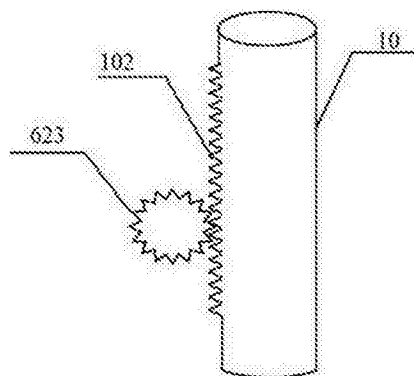


图6