



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204121155 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420533979. 4

(22) 申请日 2014. 09. 17

(73) 专利权人 常州市康辉医疗器械有限公司

地址 213022 江苏省常州市新北区长江北路
11 号

(72) 发明人 陶凯 余强 方华 徐崧崧

(74) 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限
公司 32215

代理人 奚胜元

(51) Int. Cl.

A61B 17/86(2006. 01)

A61B 17/70(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

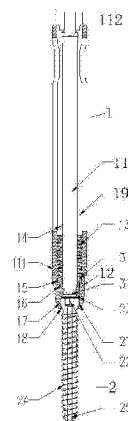
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加长型微创空心椎弓根螺钉

(57) 摘要

本实用新型一种加长型微创空心椎弓根螺钉涉及的是外科医疗器械技术领域,具体地说,是一种用于脊柱矫正和内固定的带保护套的微创空心椎弓根螺钉。由钉帽、钉体、压紧垫圈组成,钉体上部安装在钉帽内,并通过压紧垫圈限位固定,钉帽设有钉座和加长套管,钉座和加长套管为一整体,在钉座和加长套管之间设有楔形槽,以便术中折断;钉帽两侧面设有腰形槽,所述的腰形槽有提拉复位槽、折断工具槽、折断工具插入槽组成,提拉复位槽、折断工具槽和折断工具插入槽连通,分别用于提拉复位,折断工具插入及钉帽加长端的折断;钉帽另两侧面设有U型槽,在术中方便棒的置入;在U型槽上端设有保护片,可在运输过程中保护钉帽不变形。



1. 一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:由钉帽、钉体、压紧垫圈组成,钉体上部安装在钉帽内,并通过压紧垫圈限位固定,钉帽设有钉座和加长套管,钉座和加长套管为一整体,在钉座和加长套管之间设有楔形槽,以便术中折断;钉帽两侧面设有腰形槽,所述的腰形槽有提拉复位槽、折断工具槽、折断工具插入槽组成,提拉复位槽、折断工具槽和折断工具插入槽连通,分别用于提拉复位,折断工具插入及钉帽加长端的折断;钉帽另两侧面设有U型槽一,在术中方便棒的置入;在U型槽一上端设有保护片,可在运输过程中保护钉帽不变形。

2. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:保护片与加长套管间设有短筋相连,在术中易于折断。

3. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:钉帽下部内壁设有内螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:钉体为中空。

5. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:钉帽另两侧面设有的U型槽开口一端内壁设有内螺纹一;内壁主体为圆柱一,钉帽底部设有球形臼杯一和通孔一。

6. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:所述的钉体头部设有球形臼体和内六角孔,球形臼体端部设有若干台阶,钉体头部的球形臼体与钉帽上的球形臼杯一和压紧垫圈上的球形臼杯二配合。

7. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:钉体身部螺纹为双头螺纹。

8. 根据权利要求1所述的一种加长型微创空心椎弓根螺钉,其特征在于:所述的压紧垫圈设有通孔二,一端开有U型槽孔,两边缘凸起卡于钉帽内壁的槽一处用以限位,压紧垫圈下端设有球形臼杯二,压紧垫圈外侧主体为圆柱二,与钉帽内壁主体圆柱一匹配。

一种加长型微创空心椎弓根螺钉

技术领域

[0001] 本实用新型一种加长型微创空心椎弓根螺钉涉及的是外科医疗器械技术领域,具体地说,是一种用于脊柱矫正和内固定的带保护套的微创空心椎弓根螺钉。

背景技术

[0002] 随着手术器械不断更新、先进的医疗影像设备的不断出现以及术中计算机辅助导航的应用,微创技术在脊柱外科中发展很快。目前普通手术为了安装的方便,开到操作面大,手术创伤大,愈合慢,容易引起创伤面的并发症,而微创是指以最小的侵袭和最小的生理干扰达到最佳的手术疗效的一种手术或检查方式,最主要的特征是创伤微小化。外科手术作为有计划的创伤,术者应力求将手术的创伤降低到最低限度,达到微创的目的。微创手术减少手术时间,降低并发症的发病率,减轻术中组织损伤和出血,缩短患者恢复时间,减轻手术疼痛,是切口美观,缩短住院和康复时间,降低药物使用和住院花费的经济成本。总之,微创手术从医学专业属性和社会属性这两方面满足了和谐社会对公共医疗卫生事业的要求,随着科技的发展,脊柱微创技术将作为传统外科技术的一部分,成为脊柱内固定技术发展的一大趋势。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是针对上述不足之处提供一种加长型微创空心椎弓根螺钉,一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽加长套管与手术工具配合经皮进入组织,创伤小,尤其是创伤的横截面积大大减小;所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽加长套管的腰形槽配合手术工具可以在体外操作进行提拉复位,同时还起到与手术工具配合折断的作用,所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽的U型槽上端设有保护片,可以在产品运输过程中确保产品外形不变形。

[0004] 一种加长型微创空心椎弓根螺钉是采用以下技术方案实现:

[0005] 一种加长型微创空心椎弓根螺钉由钉帽、钉体、压紧垫圈组成,钉体上部安装在钉帽内,并通过压紧垫圈限位固定。钉帽设有钉座和加长套管,钉座和加长套管为一整体,在钉座和加长套管之间设有楔形槽,以便术中折断;钉帽两侧面设有腰形槽,所述的腰形槽有提拉复位槽、折断工具槽、折断工具插入槽组成,提拉复位槽、折断工具槽和折断工具插入槽连通,分别用于提拉复位,折断工具插入及钉帽加长端的折断;钉帽另两侧面设有U型槽,在术中方便棒的置入;在U型槽上端设有保护片,可在运输过程中保护钉帽不变形,保护片与加长套管间设有短筋相连,在术中易于折断;钉帽下部内壁设有内螺纹,钉体采用中空设计。

[0006] 工作原理

[0007] 脊柱手术时切皮后,通过管路扩张系统扩皮微创操作,在植入钉体的相应部位插入导针,通过中空的手术工具将螺钉按照先前置入的导针安装到相应位置,之后撤离管路扩张系统,根据术中实际情况利用相应手术工具可选择折断保护片,通过U型槽放入棒后

拧入相配合的螺塞,之后可按照术中实际情况利用相应手术工具与腰形槽中的提拉复位槽配合后可对脊柱进行提拉复位,使椎弓根钉与内固定棒接触良好。螺塞压住内固定棒后,旋转到位,即可通过相应的折断工具插入腰形槽中的折断工具插入槽,继而配合腰形槽中的折断工具槽将加长部分折断取出,操作方便,适用于脊柱矫形和复位,安全有效。

[0008] 本实用新型一种加长型微创空心椎弓根螺钉优点:

[0009] (1) 所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽加长套管与手术工具配合经皮进入组织,创伤小,尤其是创伤的横截面积大大减小;

[0010] (2) 所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽加长套管的腰形槽配合手术工具可以在体外操作进行提拉复位,同时还起到与手术工具配合折断的作用;

[0011] (3) 所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽的U型槽上端设有保护片,可以在产品运输过程中确保产品外形不变形;

[0012] (4) 所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉体螺纹双头变径设计可增加螺钉的把持力且进钉速度快;

[0013] (5) 所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉体为中空设计,采用中空的工具可沿先前的导针安装到相应部位。

附图说明

[0014] 以下将结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0015] 图1是一种加长型微创空心椎弓根螺钉结构主视图。

[0016] 图2是述一种加长型微创空心椎弓根螺钉结构左视图。

[0017] 图3是一种加长型微创空心椎弓根螺钉压紧垫圈的结构主视图。

[0018] 附图中的标号为:1、钉帽,11、U型槽,12、钉座,13、内螺纹一,14、圆柱一,15、槽一,16、槽二,17、球形臼杯一,18、通孔一,19、加长套管,110、腰形槽,1101、提拉复位槽,1102、折断工具插入槽,1103、折断工具槽,111、楔形槽,112、保护片,113、短筋,2、钉体,21、球形臼体,22、内六角孔,23、台阶,24、双头螺纹,25、中空孔,3、压紧垫圈,31、通孔二,32、U型槽孔,33、凸起,34、球形臼杯二,35、圆柱二。

具体实施方式

[0019] 参照附图1、2、3,一种加长型微创空心椎弓根螺钉由钉帽1、钉体2、压紧垫圈3组成,钉体2上部安装在钉帽1内,并通过压紧垫圈3限位固定。钉帽1设有钉座12和加长套管19,钉座12和加长套管19为一整体,在钉座12和加长套管19之间设有楔形槽111,以便术中折断;钉帽1两侧面设有腰形槽110,所述的腰形槽110有提拉复位槽1101、折断工具槽1103、折断工具插入槽1102组成,提拉复位槽1101、折断工具槽1103和折断工具插入槽1102连通,分别用于提拉复位,折断工具插入及钉帽加长端的折断;钉帽1另两侧面设有U型槽11,在术中方便棒的置入;在U型槽11上端设有保护片112,可在运输过程中保护钉帽不变形,保护片112与加长套管19间设有短筋相连,在术中易于折断;钉帽1下部内壁设有内螺纹,钉体2为中空。

[0020] 以下提供所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉一种加长型微创空心椎弓根螺钉的具体实施方式。

[0021] 附图 1 和图 2 为所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉的二维示意图,附图 3 为压紧垫圈的二维示意图。

[0022] 如附图 1 和图 2 所示,所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉一种新型微创空心椎弓根螺钉由钉帽 1、钉体 2、压紧垫圈 3 组成,钉体 1 安装在钉帽 2 内,并通过压紧垫圈 3 限位固定。

[0023] 如附图 1 和图 2 所示,所述的钉帽 1 设有钉座 12 和加长套管 19,钉座 12 和加长套管为一整体,钉座 12 两侧内壁开有与钉帽轴向垂直的槽一 15 和槽二 16,在钉座 12 和加长套管 19 之间设有楔形槽 111,钉帽 1 两侧面设有腰形槽 110,腰形槽 110 由提拉复位槽 1101、折断工具插入槽 1102、折断工具槽 1103 组成,钉帽 1 另两侧面设有 U 型槽 11, U 型槽 11 开口一端内壁设有内螺纹一 13;内壁主体为圆柱一 14,钉帽 1 底部设有球形臼杯一 17 和通孔一 18;钉帽上端两侧设有保护片 112,保护片 112 与加长套管 19 间有短筋 113 相连。

[0024] 如附图 1 所示,所述的钉体 2 头部设有球形臼体 21 和内六角孔 22,球形臼体端部设有若干台阶 23,钉体头部的球形臼体 21 与钉帽上的球形臼杯一 17 和压紧垫圈 3 上的球形臼杯二 34 配合;钉体身部螺纹为双头螺纹 24,钉体为中空 25。

[0025] 如附图 1 和图 3 所示,所述的压紧垫圈 3 设有通孔二 31,一端开有 U 型槽孔 32,两边缘凸起 33 卡于钉帽内壁的槽一 15 处用以限位,压紧垫圈下端设有球形臼杯二 34,压紧垫圈外侧主体为圆柱二 35,与钉帽内壁主体圆柱一 14 匹配。

[0026] 该实用新型微创空心椎弓根螺钉装配流程为:首先将钉体 2 穿过钉帽 1 的通孔一 18 处,其球头臼体 21 与钉帽的球形臼杯一 17 配合;再将压紧垫圈 3 卡入,垫圈的球形臼杯二 34 与钉体的球形臼体 21 配合,两边缘凸起 33 卡于钉帽的槽一 15 处。装配后钉体 2 和压紧垫圈 3 不能从钉帽 1 上脱出。

[0027] 所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉钉帽侧面独特的加长套管 19、保护片 112 及腰形槽 110 设计,钉帽两侧的 U 形槽 11 在加长套管 19 的作用下使得在术中更加容易的调整固定棒的放置位置,上端保护片 112 确保在运输过程中产品不发生变形,腰形槽在术中配合工具可同时起到提拉复位及折断的作用。手术时,微创操作,通过中空的手术工具,利用钉体的中空 25 将螺钉按照先前置入的导针安装到相应位置,根据术中实际情况利用相应手术工具可选择折断保护片 112,通过 U 型槽 11 放入棒后拧入相配合的螺塞,之后可按照术中实际情况利用相应手术工具与腰形槽中的提拉复位槽 1101 配合后可对脊柱进行提拉复位,使椎弓根钉与内固定棒接触良好。螺塞压住内固定棒后,旋转到位,即可通过相应的折断工具插入腰形槽中的折断工具插入槽 1102,继而配合腰形槽中的折断工具槽 1103 将加长部分折断取出,减少植入物在体内的体积,操作方便,适用于脊柱矫形和复位,安全有效。

[0028] 以上所述仅是所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为所述一种加长型微创空心椎弓根螺钉的保护范围内。

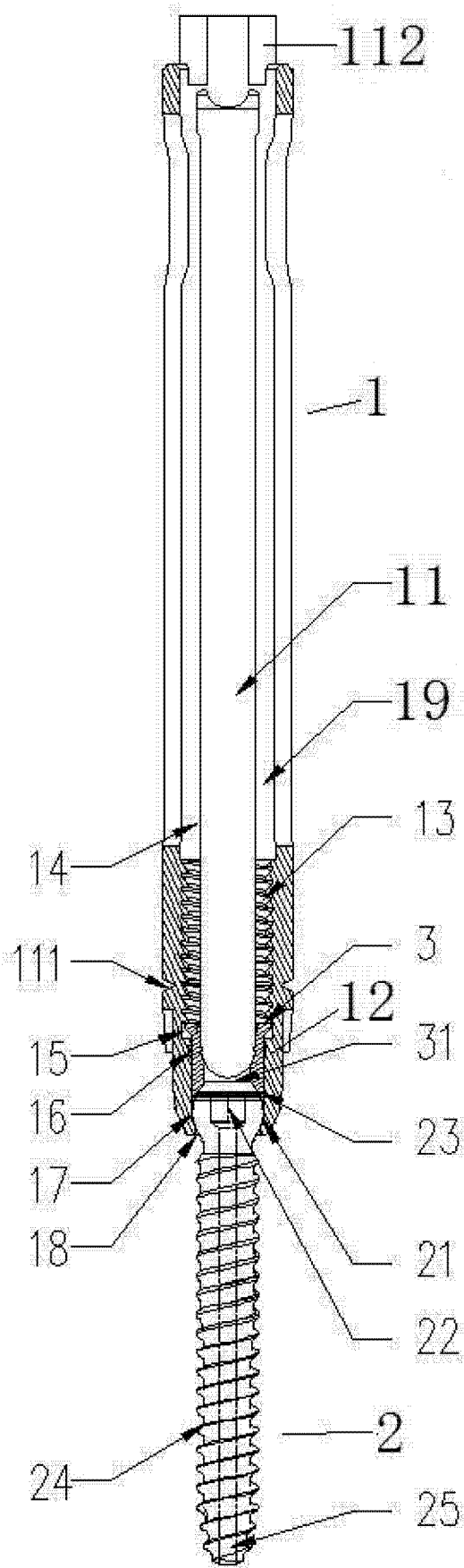


图 1

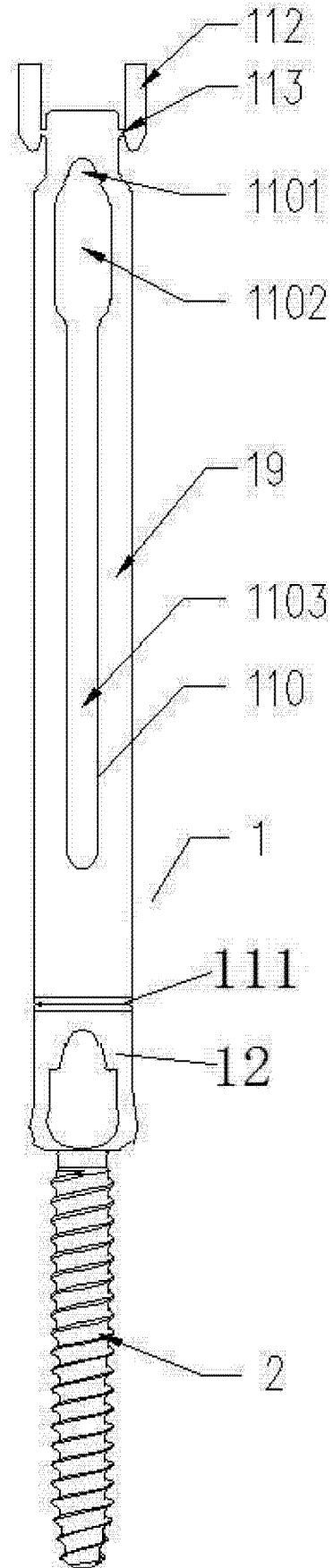


图 2

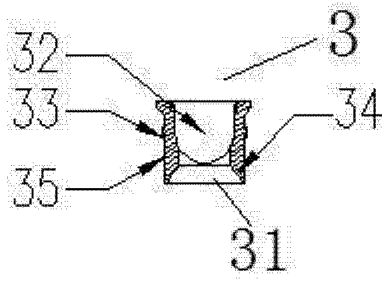


图 3