



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212466137 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202021484732.X

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 上海交通大学医学院附属第九人民医院

地址 200011 上海市黄浦区制造局路639号

(72) 发明人 丁宝志 赵杰

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219

代理人 严晨 许亦琳

(51) Int.Cl.

A61B 17/70 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

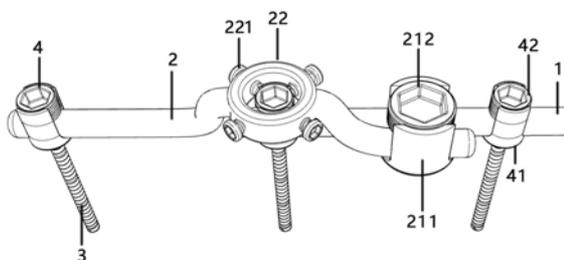
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于脊柱再手术的延长棒系统

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械领域,特别是涉及一种用于脊柱再手术的延长棒系统。本实用新型所提供的用于脊柱再手术的延长棒系统,包括第一连接棒,所述第一连接棒1上按其延伸方向依次设有第一椎弓根钉和第二椎弓根钉;还包括第二连接棒,所述第二连接棒上按其延伸方向依次设有用于连接第一连接棒和第二连接棒的第一连接件、用于连接第二椎弓根钉和第二连接棒的第二连接件、以及第三椎弓根钉;各所述椎弓根钉包括钉体本体和固定帽。本实用新型所提供的用于脊柱再手术的延长棒系统可以在保留原钉棒内固定装置的情况下完成腰椎内固定术后邻近退变节段再手术,具有良好的产业化前景。



1. 一种用于脊柱再手术的延长棒系统,其特征在于,包括第一连接棒(1),所述第一连接棒(1)上按其延伸方向依次设有第一椎弓根钉(11)和第二椎弓根钉(12);

还包括第二连接棒(2),所述第二连接棒(2)上按其延伸方向依次设有用于连接第一连接棒(1)和第二连接棒(2)的第一连接件(21)、用于连接第二椎弓根钉(12)和第二连接棒(2)的第二连接件(22)、以及第三椎弓根钉(23);

各所述椎弓根钉包括钉体本体(3)和固定帽(4),所述钉体本体(3)可以通过固定帽(4)固定于连接棒,所述第二连接件(22)与第二椎弓根钉(12)的固定帽(4)相配合。

2. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,各所述固定帽(4)包括与钉体本体(3)连接且可套接于连接棒的第一限位件(41)、以及用于将第一限位件(41)固定于连接棒的第一固定件(42)。

3. 如权利要求2所述的延长棒系统,其特征在于,所述第一限位件(41)与第一固定件(42)之间螺纹连接。

4. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,所述第一连接件(21)包括可套接于第一连接棒(1)和第二连接棒(2)的第二限位件(211)、以及用于将第二限位件(211)固定于连接棒的第二固定件(212)。

5. 如权利要求4所述的延长棒系统,其特征在于,所述第二限位件(211)与第二固定件(212)之间螺纹连接。

6. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,所述第二连接件(22)套接于第二椎弓根钉(12)的固定帽(4)。

7. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,所述第一连接棒(1)的延伸方向与待手术脊柱节段的延伸方向相配合。

8. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,当第一连接棒(1)通过第一连接件(21)与第二连接棒(2)连接、且第二连接棒(2)通过第二连接件(22)与第二椎弓根钉(12)连接时,第二连接棒(2)位于第一连接件(21)和第三椎弓根钉(23)之间的部分的延伸方向与第一连接棒(1)的延伸方向和待手术脊柱节段的延伸方向相配合,第二连接棒(2)位于第一连接件(21)和第二连接件(22)之间的部分与第一连接棒(1)紧密贴合。

9. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,所述第一连接棒(1)为圆柱体,所述第一连接棒(1)的长度为3.5~5.5cm,所述第一连接棒(1)横截面的直径为5.5~6.5mm。

10. 如权利要求1所述的延长棒系统,其特征在于,所述第二连接棒(2)为圆柱体,所述第二连接棒(2)位于第一连接件(21)和第三椎弓根钉(23)之间的部分的长度为4~8cm,所述第二连接棒(2)横截面的直径为5.5~6.5mm。

一种用于脊柱再手术的延长棒系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是涉及一种用于脊柱再手术的延长棒系统。

背景技术

[0002] 作为骨科常见病、多发病,脊柱退变性疾病(如腰椎间盘突出症、腰椎椎管狭窄症、腰椎滑脱症等)不仅导致患者病残和生活质量下降,而且给家庭和社会造成极大的经济负担。对于严重的腰椎退变性相关疾病,手术是治疗的重要手段。

[0003] 其中腰椎后路椎间融合固定术(TLIF/PLIF)应用最广、疗效确切。随着人口老龄化加剧,脊柱椎间融合固定术后邻近节段退变(ASD)的发生逐渐增多,并产生临床症状,往往需要再次手术治疗。这就要求拆除原来钉棒系统后延长(包括原有节段或部分原有节段)钉棒连接固定,这样既需要准备与原固定相匹配的拆除工具,新的固定器械又增加患者医疗费用,同时手术创伤大,耗时长,出血多。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种用于脊柱再手术的延长棒系统,用于解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供一种用于脊柱再手术的延长棒系统,包括第一连接棒,所述第一连接棒上按其延伸方向依次设有第一椎弓根钉和第二椎弓根钉;

[0006] 还包括第二连接棒,所述第二连接棒上按其延伸方向依次设有用于连接第一连接棒和第二连接棒的第一连接件、用于连接第二椎弓根钉和第二连接棒的第二连接件、以及第三椎弓根钉;

[0007] 各所述椎弓根钉包括钉体本体和固定帽,所述钉体本体可以通过固定帽固定于连接棒,所述第二连接件与第二椎弓根钉的固定帽相配合。

[0008] 在本实用新型一些实施方式中,各所述固定帽包括与钉体本体连接且可套接于连接棒的第一限位件、以及用于将第一限位件固定于连接棒的第一固定件。

[0009] 在本实用新型一些实施方式中,所述第一限位件与第一固定件之间螺纹连接。

[0010] 在本实用新型一些实施方式中,所述第一连接件包括可套接于第一连接棒和第二连接棒的第二限位件、以及用于将第二限位件固定于连接棒的第二固定件。

[0011] 在本实用新型一些实施方式中,所述第二限位件与第二固定件之间螺纹连接。

[0012] 在本实用新型一些实施方式中,所述第二连接件套接于第二椎弓根钉的固定帽。

[0013] 在本实用新型一些实施方式中,所述第一连接棒的延伸方向与待手术脊柱节段的延伸方向相配合。

[0014] 在本实用新型一些实施方式中,当第一连接棒通过第一连接件与第二连接棒连接、且第二连接棒通过第二连接件与第二椎弓根钉连接时,第二连接棒位于第一连接件和第三椎弓根钉之间的部分的延伸方向与第一连接棒的延伸方向和待手术脊柱节段的延伸

方向相配合,第二连接棒位于第一连接件和第二连接件之间的部分与第一连接棒紧密贴合。

[0015] 在本实用新型一些实施方式中,所述第一连接棒为圆柱体,所述第一连接棒的长度为3.5~5.5cm,所述第一连接棒横截面的直径为5.5~6.5mm。

[0016] 在本实用新型一些实施方式中,所述第二连接棒为圆柱体,所述第二连接棒位于第一连接件和第三椎弓根钉之间的部分的长度为4~8cm,所述第二连接棒横截面的直径为5.5~6.5mm。

附图说明

[0017] 图1显示为本实用新型的俯视结构示意图。

[0018] 图2显示为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图3显示为本实用新型的侧视结构示意图。

[0020] 图4显示为本实用新型中第二连接棒的结构示意图。

[0021] 图5显示为本实用新型中第一连接棒的结构示意图。

[0022] 元件标号说明

[0023]	1	第一连接棒
[0024]	11	第一椎弓根钉
[0025]	12	第二椎弓根钉
[0026]	2	第二连接棒
[0027]	21	第一连接件
[0028]	211	第二限位件
[0029]	212	第二固定件
[0030]	22	第二连接件
[0031]	221	第三固定件
[0032]	23	第三椎弓根钉
[0033]	3	钉体本体
[0034]	4	固定帽
[0035]	41	第一限位件
[0036]	42	第一固定件

具体实施方式

[0037] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0038] 请参阅图1至图5。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的

范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0039] 如图1~图5所示,本实用新型提供一种用于脊柱再手术的延长棒系统,包括第一连接棒1,所述第一连接棒1上按其延伸方向依次设有第一椎弓根钉11和第二椎弓根钉12;还包括第二连接棒2,所述第二连接棒2上按其延伸方向依次设有用于连接第一连接棒1和第二连接棒2的第一连接件21、用于连接第二椎弓根钉12和第二连接棒2的第二连接件22、以及第三椎弓根钉23;各所述椎弓根钉包括钉体本体3和固定帽4,所述钉体本体3可以通过固定帽4固定于连接棒,所述第二连接件22与第二椎弓根钉12的固定帽4相配合。本实用新型所提供的延长棒系统主要可以用于脊柱后路椎弓根钉棒固定术,(例如,腰椎后路椎体间融合术),尤其是可以用于在术后发生邻近节段退变并需要再次手术进行钉棒固定的情况。使用时,在在先的手术过程中,可以先将第一椎弓根钉11和第二椎弓根钉12分别置入两个椎体,再将第一连接棒1置于两椎弓根螺钉之间,从而可以通过椎弓根螺钉11、12和第一连接棒1在脊柱节段之间形成支撑固定。当发生邻近节段退变并需要再次手术时,可以在不取出第一连接棒1的前提下,将第二连接棒2分别通过第一连接件21与第一连接棒1固定连接、通过第二连接件22与第二椎弓根钉12固定连接,由于第二连接棒2有一定的延伸距离,从而可以将第三椎弓根钉23置入邻近节段的椎体中,以形成各节段之间的稳定固定支撑。

[0040] 本实用新型所提供的延长棒系统中,由于第一连接棒1通常用于在先的手术,所以第二连接棒2与第一连接棒1相连接的部分(例如,第二连接棒2位于第一连接件21和第二连接件22之间的部分),通常尽量不位于第一连接棒1的内侧(即第一连接棒1相对于椎管的一侧)和背侧(即相对于皮肤的一侧),从而可以在再次手术时操作安全方便,减少并发症的发生。

[0041] 本实用新型所提供的延长棒系统中,第一连接棒1的形状和尺寸没有特殊限制,其可以是现有技术中各种置钉系统,只要能够与待手术的脊柱节段相配合并在脊柱节段之间形成合适的支撑。例如,第一连接棒1的延伸方向通常与待手术的脊柱节段的延伸方向是相配合的,具体可以是线性延伸,延伸时可以是直线延伸,也可以有一定的弯曲幅度。再例如,第一连接棒1的形状可以为圆柱体。再例如,第一连接棒1的长度可以为3.5~5.5cm,第一连接棒1横截面的直径可以为5.5~6.5mm,从而可以在脊柱节段之间形成合适的支撑力。

[0042] 本实用新型所提供的延长棒系统中,第二连接棒2的形状和尺寸通常需要与再固定的第三椎弓根钉23、第二椎弓根钉12的钉体本体3和固定帽4以及第一连接棒1相配合,从而可以与第一连接棒1相配合以在各脊柱节段之间形成合适的支撑固定。例如,当第二连接棒2通过第一连接件21与第一连接棒1连接、且第二连接棒2通过第二连接件22与第二椎弓根钉12连接时,第二连接棒2位于第一连接件21和第三椎弓根钉23之间的部分的延伸方向通常可以与第一连接棒1的延伸方向和/或待手术脊柱节段的延伸方向相配合,具体可以是线性延伸,延伸时可以是直线延伸,也可以有一定的弯曲幅度。第二连接棒2位于第一连接件21和第二连接件22之间的部分可以与第一连接棒1紧密贴合,从而可以是第一连接棒1和第二连接棒2牢固结合的同时形成合理的延伸。第二连接棒2位于第一连接件21和第二连接件22之间的部分通常尽量不位于第一连接棒1的内侧和背侧,两者可以并排设置,从而可以减少并发症的发生。再例如,第二连接棒2的形状可以为圆柱体。再例如,第二连接棒2位于第一连接件21和第三椎弓根钉23之间的部分的长度为4~8cm,第二连接棒2横截面的直径

可以为5.5~6.5mm,从而可以在脊柱节段之间形成合适的支撑力。

[0043] 本实用新型所提供的延长棒系统中,第一连接件21通过第一连接件21与第一连接棒1的连接点通常可以位于第一椎弓根钉11和第二椎弓根钉12之间。第一连接件21可以包括可套接于第一连接棒1和第二连接棒2的第二限位件211、以及用于将第二限位件211固定于连接棒的第二固定件212,由于第一连接棒1和第二连接棒2在临近第一连接件处通常紧密贴合,所以第二限位件211通常可以沿连接棒滑动以调整固定位置,第二限位件211与第二固定件212之间可以螺纹连接。

[0044] 本实用新型所提供的延长棒系统中,各固定帽4通常可以包括与钉体本体3连接且可套接于连接棒(例如,第一连接棒1或第二连接棒2)的第一限位件41、以及用于将第一限位件41固定于连接棒的第一固定件42。第一限位件41通常可以沿连接棒滑动以调整固定位置,所述第一限位件41与第一固定件42之间可以螺纹连接。由于固定帽4的存在,所以第二连接件22可以套接于第二椎弓根钉12的固定帽4,并固定于固定帽4,例如,第二连接件22可以包括与第二椎弓根钉12的固定帽4相配合的连接通孔和用于将连接通孔固定于固定帽4的第三固定件221,第三固定件221具体可以是固定螺丝等。第二连接件22与第二连接棒2可以是一体式结构,从而保证连接的稳定性。

[0045] 本实用新型所提供的用于脊柱椎弓根钉棒固定术后ASD需再手术的延长棒系统可以在保留原钉棒内固定装置的情况下完成脊柱内固定术后邻近退变节段再手术,实现新老内固定有效连接,无需取出原内固定,减少软组织损伤,操作安全简便,同时可以减少内固定器材的使用,降低患者费用,能够简捷高效的完成ASD的手术治疗,具有良好的产业化前景。

[0046] 综上所述,本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0047] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

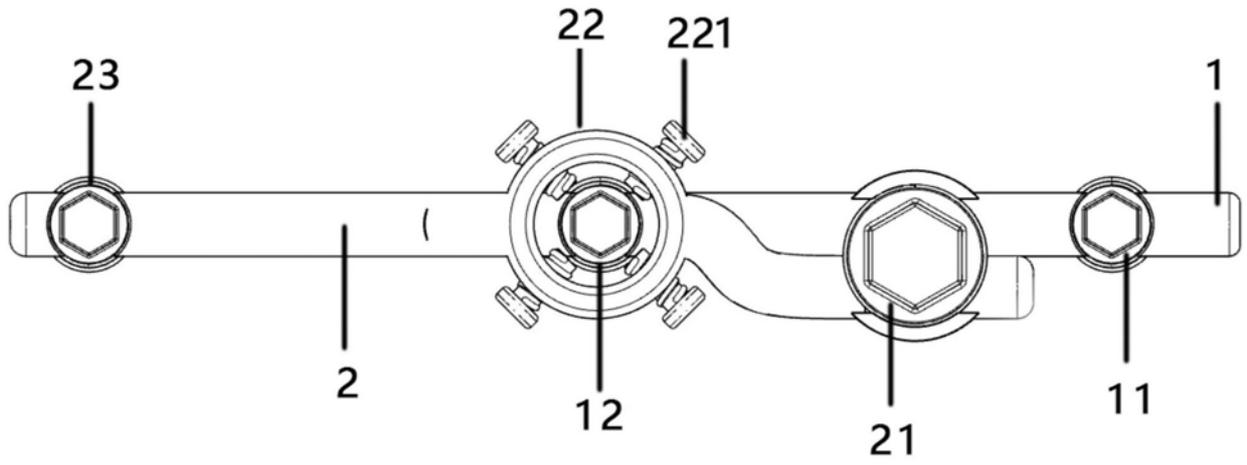


图1

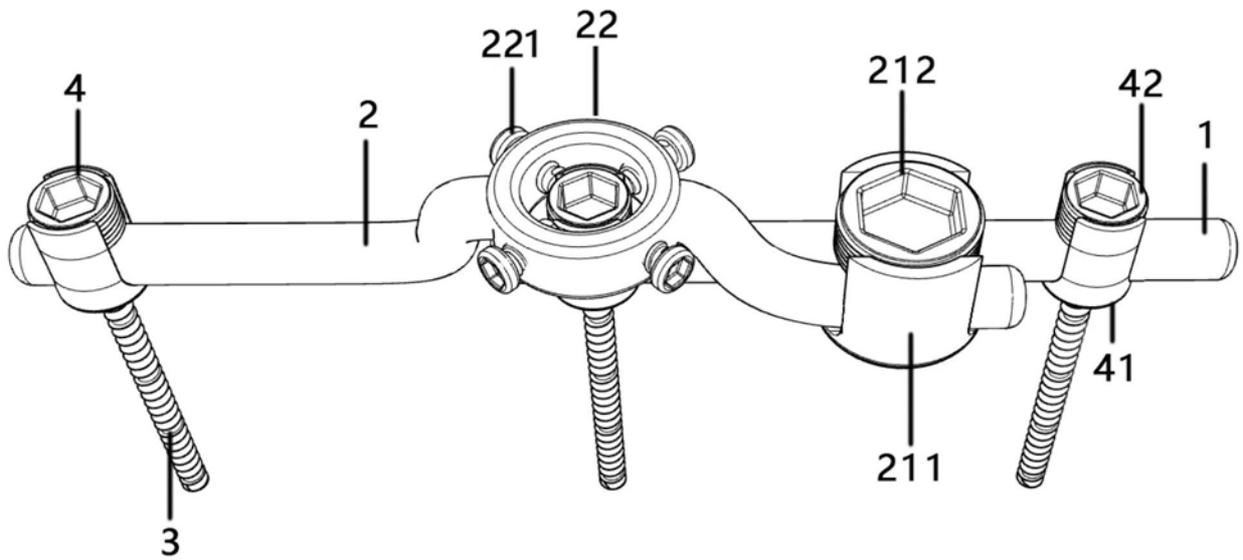


图2

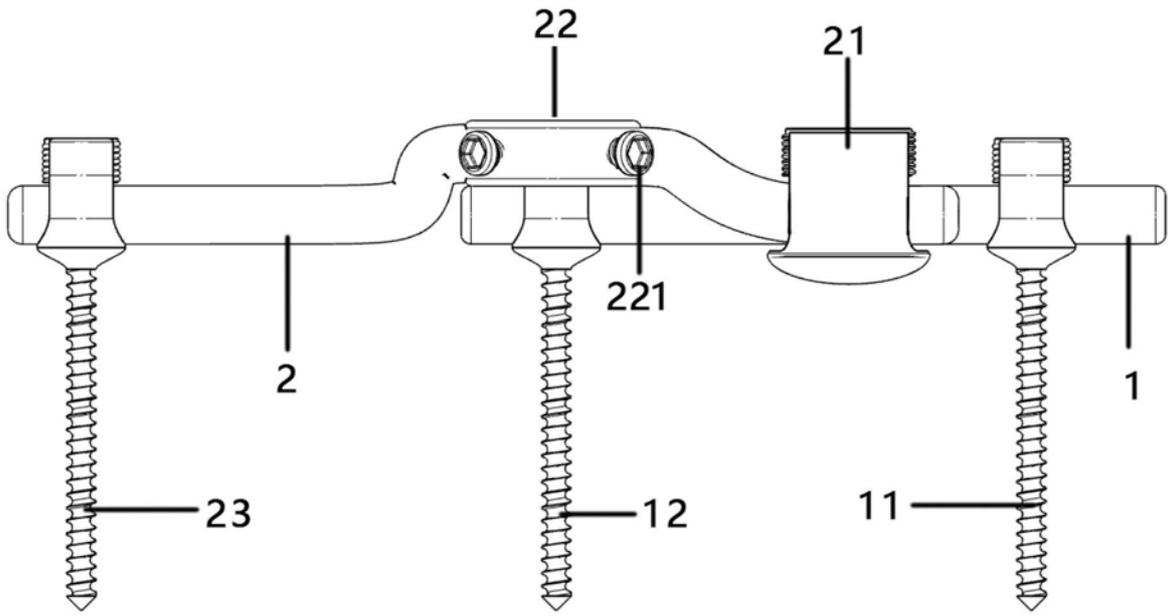


图3

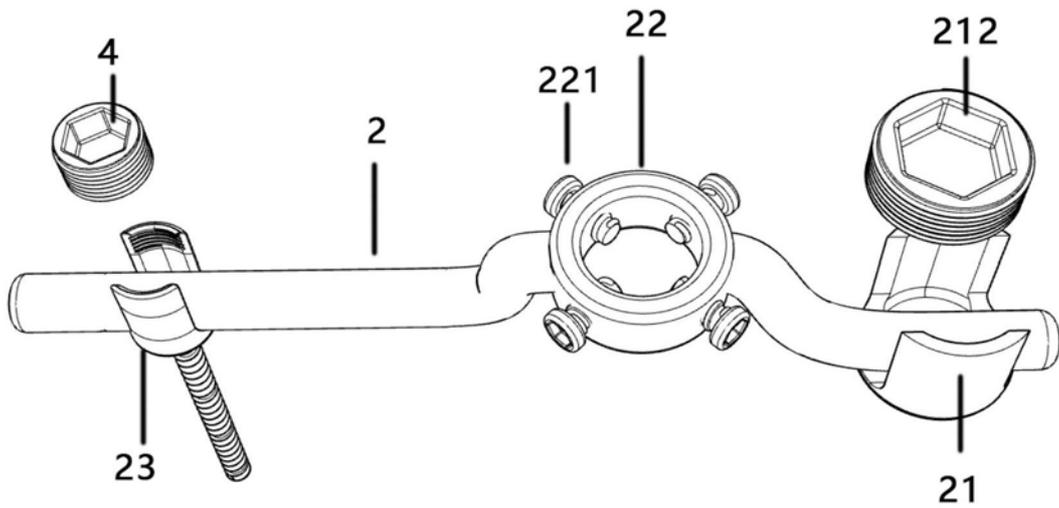


图4

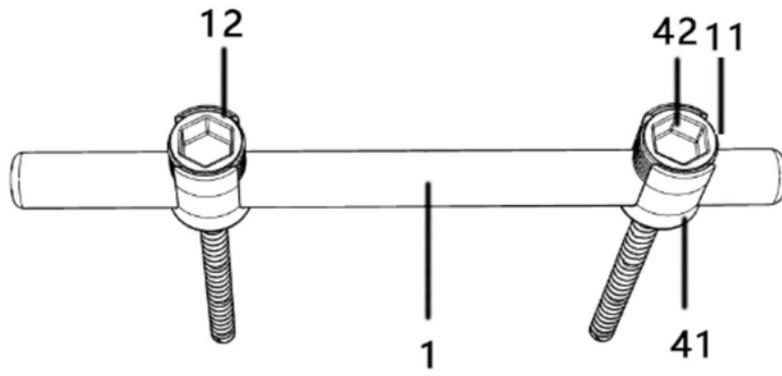


图5