



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215739728 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202120864384.7

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 崔树科

地址 046000 山西省长治市城区长兴中路
529号11栋5单元22号

(72) 发明人 崔树科

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 段凯

(51) Int. Cl.

A61F 5/042 (2006.01)

A61B 17/88 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

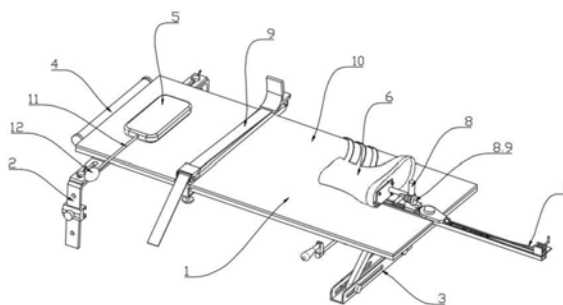
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,包括主板,所述主板一端底部设有前支架,另一端底部设有后升降支架,所述主板顶部靠近前支架的一端设有会阴防护软垫、升降气囊,另一端设有固定鞋、下肢恒力牵引组件,所述固定鞋的鞋底部通过角度调节组件与下肢恒力牵引组件连接,所述升降气囊与固定鞋之间设有横向牵引组件,所述主板上表面还垫设有保护软垫,本实用新型可在普通透视手术床上应用,使病人体位摆放舒适合理,术者操作视野好,量化的多维的操作,恒力牵引使操作中牵引力避免了术中操作牵引力失效的问题,初学医生可以很快掌握这门技术,可缩短手术时间,减轻病人的痛苦。



1. 一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,包括主板,所述主板一端底部设有前支架,另一端底部设有后升降支架,所述主板顶部靠近前支架的一端设有会阴防护软垫、升降气囊,另一端设有固定鞋、下肢恒力牵引组件,所述固定鞋的鞋底部通过角度调节组件与下肢恒力牵引组件连接,所述升降气囊与固定鞋之间设有横向牵引组件,所述主板上表面还垫设有保护软垫。

2. 根据权利要求1所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述下肢恒力牵引组件包括第一滑轨、平衡器、牵引动力组件、绞轮,所述第一滑轨沿主板长度方向设置于主板上部,并向主板远离前支架的一端延伸,所述平衡器一端连接于角度调节组件上,另一端与牵引动力组件连接,所述绞轮通过绞轮座设置于第一滑轨远离前支架的一端,并通过绞绳与牵引动力组件连接。

3. 根据权利要求2所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述牵引动力组件为弹簧,所述弹簧嵌设于第一滑轨内并在绞轮带动下沿第一滑轨移动。

4. 根据权利要求1所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述角度调节组件包括与第一滑轨滑动连接的底座,所述底座上部竖向设有固定杆,所述固定杆上部套接有调节抱箍,下部横向设有平衡器连接件,所述固定鞋鞋底面靠近脚后跟的一端设有鞋固定板,所述鞋固定板靠近脚尖的一端设有L型角度调节杆,所述L型角度调节杆通过上设有调节套,所述调节套通过转杆与调节抱箍连接,并设有锁紧件。

5. 根据权利要求1所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述横向牵引组件包括沿主板宽度方向设置的第二滑轨,所述第二滑轨靠近固定鞋脚后跟的一端底部通过C型紧固件与主板连接,顶部设有绑带拉紧器,所述第二滑轨另一端滑动连接有横向牵引件,所述横向牵引件底部通过绑带与绑带拉紧器连接。

6. 根据权利要求5所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述横向牵引件包括与第二滑轨滑动连接的活动件,以及设置于活动件靠近绑带拉紧器一端的弧形件。

7. 根据权利要求1所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述升降气囊设置于主板上部,其通过打气管与充气囊连接。

8. 根据权利要求1所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述前支架对称设置于主板两侧,所述前支架包括设置于主板底部的滑动连接板以及设置于滑动连接板底部的L形支架,所述滑动连接板表面沿其长度设有调节槽,所述L形支架表面设有数个固定孔,所述固定孔通过固定螺栓与调节槽连接。

9. 根据权利要求8所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述L形支架下部还套接有手术床滑动卡件。

10. 根据权利要求1所述的一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,其特征在于,所述后升降支架包括设置于主板底部的剪叉式升降架,所述剪叉式升降架顶部设有贯穿剪叉式升降架中升降臂的调节螺杆,使调节螺杆转动带动升降臂滑动实现剪叉式升降。

一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗领域,具体涉及一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置。

背景技术

[0002] 目前,常用的下肢牵引装置有平卧牵引床,平卧牵引手术床、平卧支架+皮或骨牵引,悬吊小儿皮牵引等装置,平卧牵引只适用于骨折平卧位手术,骨科仰卧位治疗下肢骨折牵引床或架占实际临床99%;侧卧位的牵引系统在实际应用中很少,在1%以下;可是临床工作中侧卧位做各类手术是很常用的体位。所以在侧卧下有一个牵引系统也是迫切需要的;侧位病人摆放体位简单,不需要过多移动病人,安全,风险低;术者是直立位操作,舒适,切口视野好,有三维复位系统,可准确的控制骨折端的复位精准度,可以轻松变换术式来解决各种复杂骨折和术中遇到的问题;因此,采用恒力牵引系统可合理调整静态的平衡张力,使骨折端达到稳定易控制;通过量化操作步骤,简单易学,初学者很快可掌握这门技术。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,包括主板,所述主板一端底部设有前支架,另一端底部设有后升降支架,所述主板顶部靠近前支架的一端设有会阴防护软垫、升降气囊,另一端设有固定鞋、下肢恒力牵引组件,所述固定鞋的鞋底部通过角度调节组件与下肢恒力牵引组件连接,所述升降气囊与固定鞋之间设有横向牵引组件,所述主板上表面还垫设有保护软垫。

[0004] 进一步地,所述下肢恒力牵引组件包括第一滑轨、平衡器、牵引动力组件、绞轮,所述第一滑轨沿主板长度方向设置于主板上部,并向主板远离前支架的一端延伸,所述平衡器一端连接于角度调节组件上,另一端与牵引动力组件连接,所述绞轮通过绞轮座设置于第一滑轨远离前支架的一端,并通过绞绳与牵引动力组件连接。

[0005] 进一步地,所述牵引动力组件为弹簧,所述弹簧嵌设于第一滑轨内并在绞轮带动下沿第一滑轨移动。

[0006] 进一步地,所述角度调节组件包括与第一滑轨滑动连接的底座,所述底座上部竖向设有固定杆,所述固定杆上部套接有调节抱箍,下部横向设有平衡器连接件,所述固定鞋鞋底面靠近脚后跟的一端设有鞋固定板,所述鞋固定板靠近脚尖的一端设有L型角度调节杆,所述L型角度调节杆通过上设有调节套,所述调节套通过转杆与调节抱箍连接,并设有锁紧件。

[0007] 进一步地,所述横向牵引组件包括沿主板宽度方向设置的第二滑轨,所述第二滑轨靠近固定鞋脚后跟的一端底部通过C型紧固件与主板连接,顶部设有绑带拉紧器,所述第二滑轨另一端滑动连接有横向牵引件,所述横向牵引件底部通过绑带与绑带拉紧器连接。

[0008] 进一步地,所述横向牵引件包括与第二滑轨滑动连接的活动件,以及设置于活动件靠近绑带拉紧器一端的弧形件。

[0009] 进一步地,所述升降气囊设置于主板上部,其通过打气管与充气囊连接。

[0010] 进一步地,所述前支架对称设置于主板两侧,所述前支架包括设置于主板底部的滑动连接板以及设置于滑动连接板底部的L形支架,所述滑动连接板表面沿其长度设有调节槽,所述L形支架表面设有数个固定孔,所述固定孔通过固定螺栓与调节槽连接。

[0011] 进一步地,所述L形支架下部还套接有手术床滑移卡件。

[0012] 进一步地,所述后升降支架包括设置于主板底部的剪叉式升降架,所述剪叉式升降架顶部设有贯穿剪叉式升降架中升降臂的调节螺杆,使调节螺杆转动带动升降臂滑动实现剪叉式升降。

[0013] 采用以上方案后,本实用新型具有如下优点:

[0014] (1) 简单、易学、初学者很快可掌握这门技术;

[0015] (2) 可以透视的普通手术床均可应用本实用新型装置,不需更换手术床;

[0016] (3) 如果选择节段阻滞麻醉,腰麻(轻比重、等比重、硬膜外)病人只需要摆一次麻醉体位便可,不需要再翻动体位,可进行下一步操作;

[0017] (4) 病人摆放体位简单,风险低;

[0018] (5) 可准确的控制股骨颈前倾角,避免前倾角过大的问题,可以将股部做两维移动,有助于复位和稳定位置,侧卧位牵引复位系统比仰卧位的复位的所用的复位外力方法多,而且操作力量公斤恒定可控;

[0019] (6) 术者是站立位操作舒适,切口视野好,可以轻松改变术式来解决各种难题术者操作姿势舒服,视野好,操作空间舒适污染风险低;

[0020] (7) 采用恒力牵引系统可合理对抗调整静态软组织和肌张力的回缩的张力,使骨折牵引力持续稳定达到合理的平衡;

[0021] (8) 在影像学操作没有技术上的困难;

[0022] 综上所述,本实用新型可在普通透视手术床上应用,使病人体位摆放舒适合理,术者操作视野好,量化的多维的操作,恒力牵引使操作中牵引力避免了术中操作牵引力失效的问题,初学医生可以很快掌握这门技术,可缩短手术时间,减轻病人的痛苦。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解的是,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0024] 图1是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置的上部结构示意图。

[0025] 图2是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置的下部结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置中下肢恒力牵引组件的结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置中角度调节组件的结构示意图。

[0028] 图5是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置中横向牵引组件的结构示意图。

[0029] 图6是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置中前支架的结构示意图。

[0030] 图7是本实用新型一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置中后升降支架的结构示意图。

[0031] 如图所示:1、主板,2、前支架,2.1、滑动连接板,2.2、L形支架,2.3、调节槽,2.4、固定孔,2.5、固定螺栓,3、后升降支架,3.1、剪叉式升降架,3.2、升降臂,3.3、调节螺杆,4、会阴防护软垫,5、升降气囊,6、固定鞋,7、下肢恒力牵引组件,7.1、第一滑轨,7.2、平衡器,7.3、牵引动力组件,7.4、绞轮,7.5、绞轮座,7.6、绞绳,8、角度调节组件,8.1、底座,8.2、固定杆,8.3、调节抱箍,8.4、平衡器连接件,8.5、鞋固定板,8.6、L型角度调节杆,8.7、调节套,8.8、转杆,8.9、锁紧件,9、横向牵引组件,9.1、第二滑轨,9.2、C型紧固件,9.3、绑带拉紧器,9.4、横向牵引件,9.4a、活动件,9.4b、弧形件,10、保护软垫,11、打气管,12、充气囊,13、手术床滑动卡件。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0033] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0037] 在本实用新型实施例的描述中,“多个”代表至少2个。

[0038] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 实施例

[0040] 一种侧卧位下肢恒力牵引复位装置,包括主板1,所述主板1一端底部设有前支架

2,另一端底部设有后升降支架3,所述主板1顶部靠近前支架2的一端设有会阴防护软垫4、升降气囊5,另一端设有固定鞋6、下肢恒力牵引组件7,所述固定鞋6的鞋底部通过角度调节组件8与下肢恒力牵引组件7连接,所述升降气囊5与固定鞋6之间设有横向牵引组件9,所述主板1上表面还垫设有保护软垫10。

[0041] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述下肢恒力牵引组件7包括第一滑轨7.1、平衡器7.2、牵引动力组件7.3、绞轮7.4,所述第一滑轨7.1沿主板1长度方向设置于主板1上部,并向主板1远离前支架2的一端延伸,所述平衡器7.2一端连接于角度调节组件8上,另一端与牵引动力组件7.3连接,所述绞轮7.4通过绞轮座7.5设置于第一滑轨7.1远离前支架2的一端,并通过绞绳7.6与牵引动力组件7.3连接,绞轮可为带自锁刹车绞轮。

[0042] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述牵引动力组件7.3为弹簧,所述弹簧嵌设于第一滑轨7.1内并在绞轮7.4带动下沿第一滑轨7.1移动。

[0043] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述角度调节组件8包括与第一滑轨7.1滑动连接的底座8.1,所述底座8.1上部竖向设有固定杆8.2,所述固定杆8.2上部套接有调节抱箍8.3,下部横向设有平衡器连接件8.4,所述固定鞋6鞋底面靠近脚后跟的一端设有鞋固定板8.5,所述鞋固定板8.5靠近脚尖的一端设有L型角度调节杆8.6,所述L型角度调节杆8.6通过上设有调节套8.7,所述调节套8.7通过转杆8.8与调节抱箍8.3连接,并设有锁紧件8.9。

[0044] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述横向牵引组件9包括沿主板1宽度方向设置的第二滑轨9.1,所述第二滑轨9.1靠近固定鞋脚后跟的一端底部通过C型紧固件9.2与主板1连接,顶部设有绑带拉紧器9.3,所述第二滑轨9.1另一端滑动连接有横向牵引件9.4,所述横向牵引件9.4底部通过绑带9.5与绑带拉紧器9.3连接。

[0045] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述横向牵引件9.4包括与第二滑轨9.1滑动连接的活动件9.4a,以及设置于活动件9.4a靠近绑带拉紧器6.3一端的弧形件9.4b。

[0046] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述升降气囊5设置于主板1上部,其通过打气管11与充气囊12连接。

[0047] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述前支架2对称设置于主板1两侧,所述前支架2包括设置于主板1底部的滑动连接板2.1以及设置于滑动连接板2.1底部的L形支架2.2,所述滑动连接板2.1表面沿其长度设有调节槽2.3,所述L形支架2.2表面设有数个固定孔2.4,所述固定孔2.4通过固定螺栓2.5与调节槽2.3连接。

[0048] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述L形支架2.4下部还套接有手术床滑移卡件13。

[0049] 作为本实施例较佳实施方案的是,所述后升降支架3包括设置于主板1底部的剪叉式升降架3.1,所述剪叉式升降架3.1顶部设有贯穿剪叉式升降架中升降臂3.2的调节螺杆3.3,使调节螺杆3.3转动带动升降臂3.2滑动实现剪叉式升降。

[0050] 本实用新型在使用时,主板选择碳纤维主板,外加会阴防护软垫,能够对患者的患肢起到支撑左右,并且碳纤维主板对X线吸收很低,高透光率;前支架安装于手术床两侧,通过可调节的滑动连接板及L形支架可根据病人侧卧时骨盆的高度进行调整固定;后升降支架顶部支撑柱主板,底部与手术床安装,并通过螺杆调整剪叉式升降架的高度,可根据病人的骨折形态进行外展和内收调整;设置角度调节组件、下肢恒力牵引组件加可调角度的固定鞋,可根据不同病人的骨折类型进行肢体内旋和外旋位调整,根据病人的复位情况做纵

向牵引力量的调整;升降气囊可控制股骨近端的升降位移;横向牵引组件为股部向后移动的力,可调整股骨近端的前后移动;保护软垫保护病人肢体放置在一个舒服的软垫上保护皮肤,避免压疮。

[0051] 本实用新型根据人体生物力学解决了在临床遇到的技术问题,侧卧在治疗部分下肢骨折上有它的体位优势,设计和构思了侧卧恒力牵引系统,本装置首先满足下肢仰卧位牵引复位器的全部功能外,增加了对下肢的牵引用的是持续恒力牵引,避免了人在操作过程中移动导致牵引失效导致手术达不到复位要求;增加对下肢进行二维控制性复位,复位过程柔和;适应性强,所有可透视的普通手术床均可应用。

[0052] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

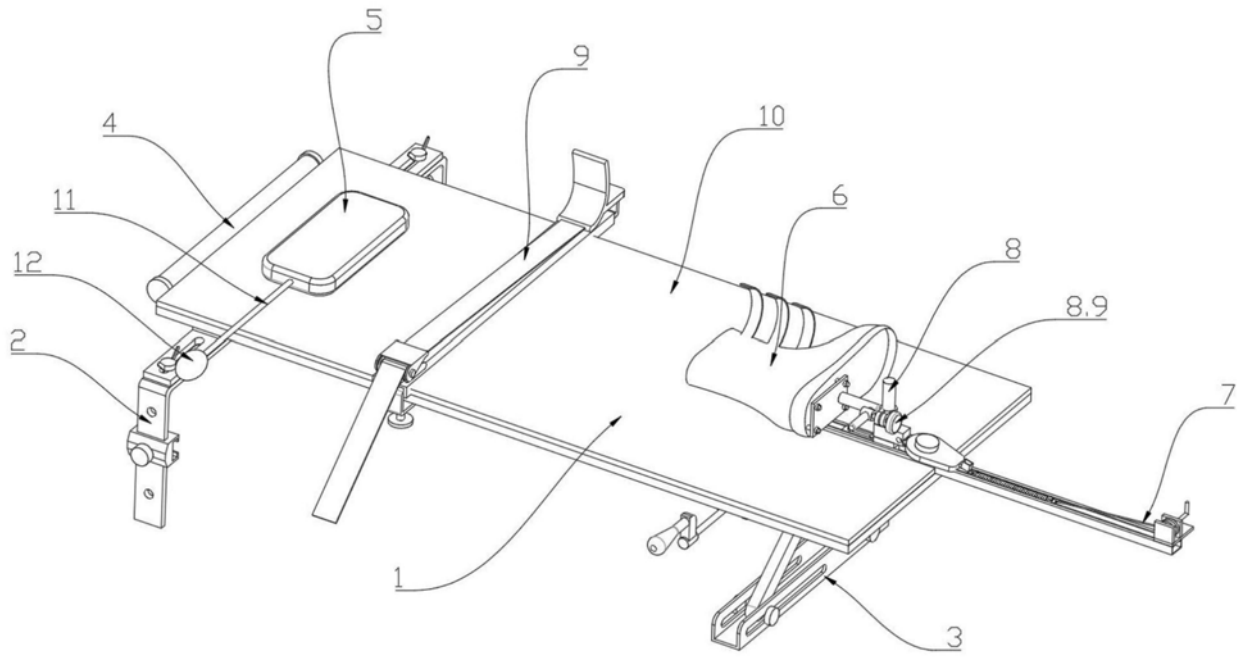


图1

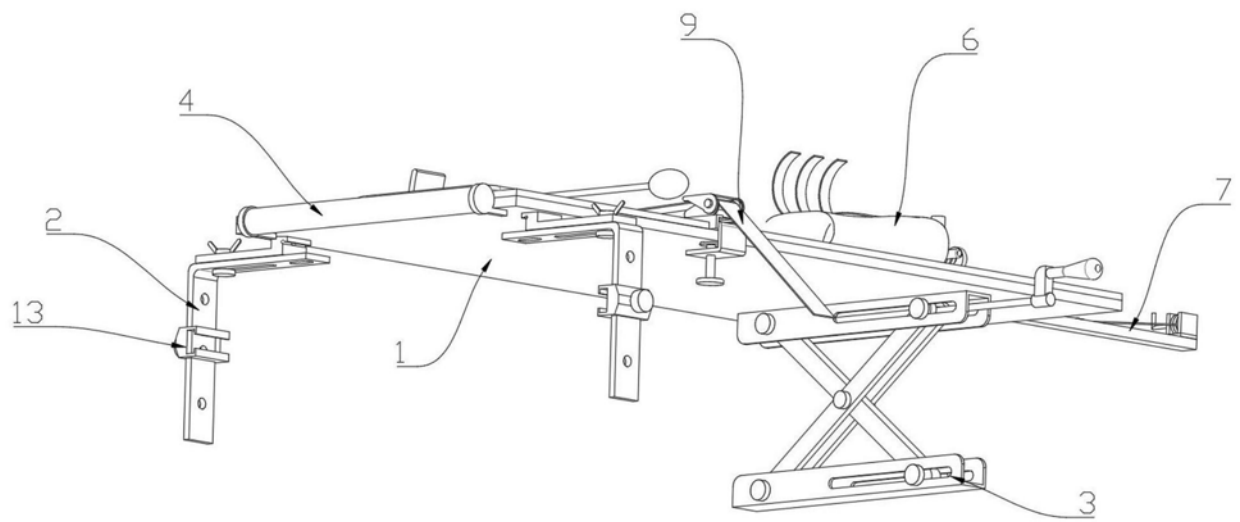


图2

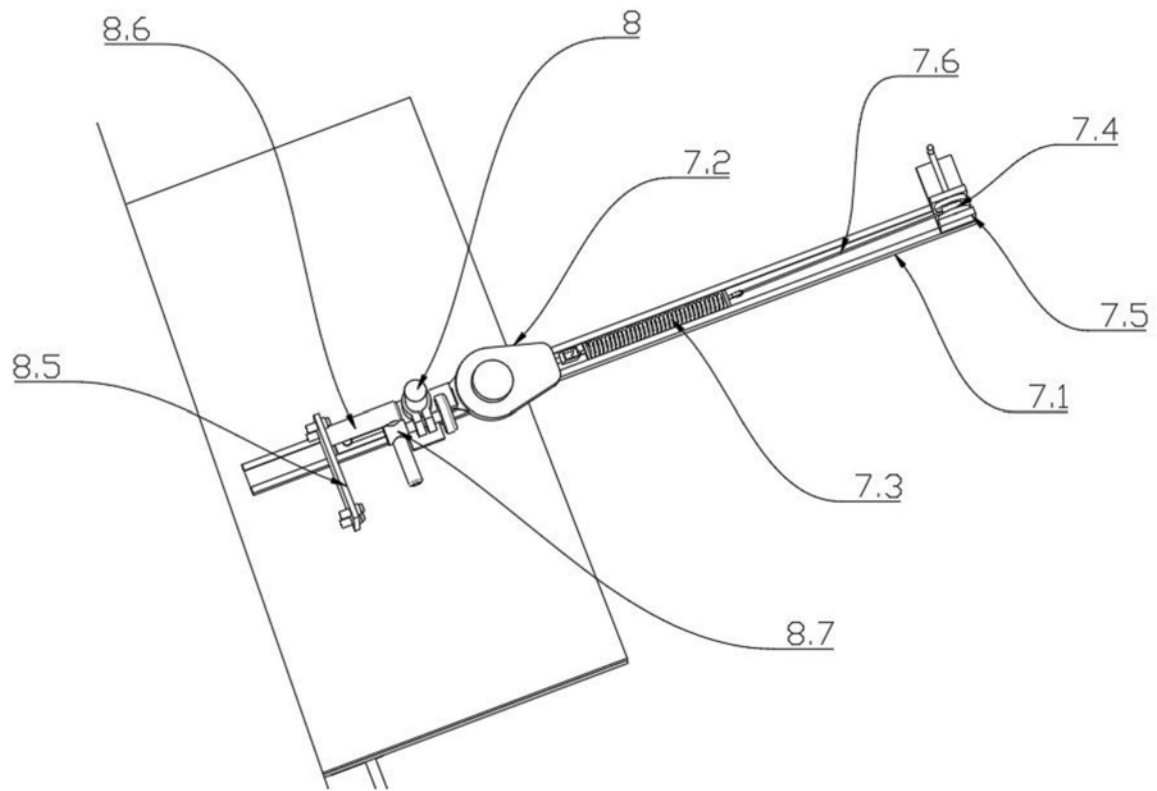


图3

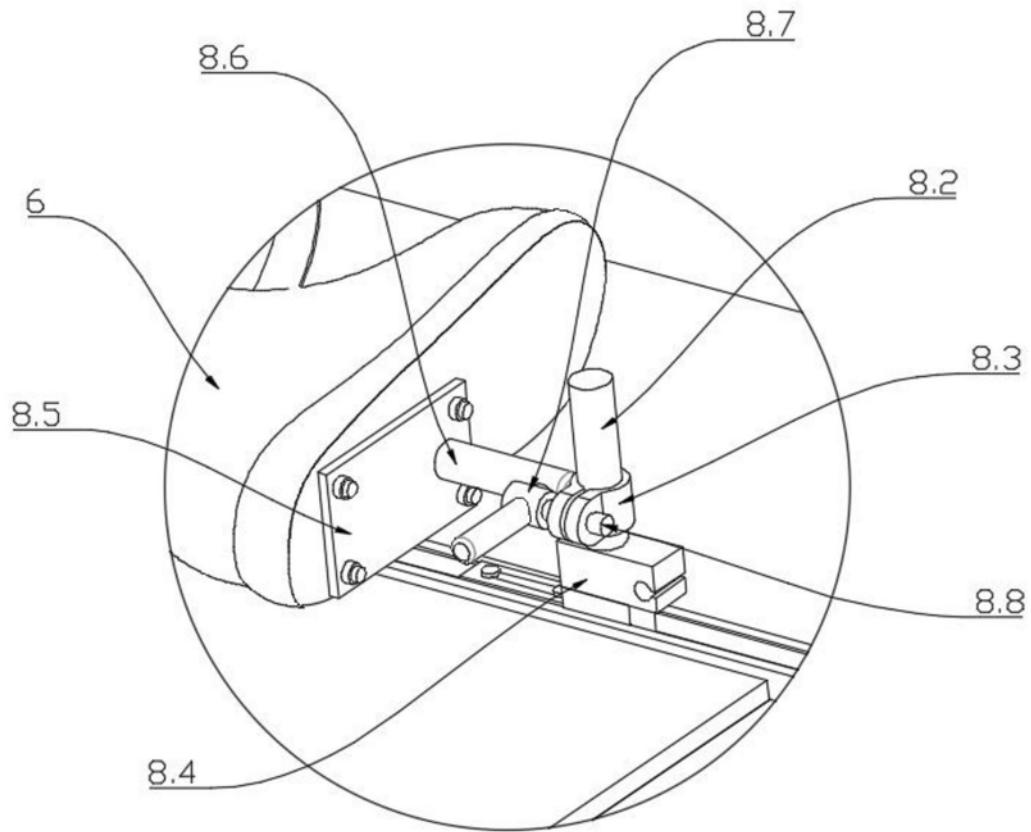


图4

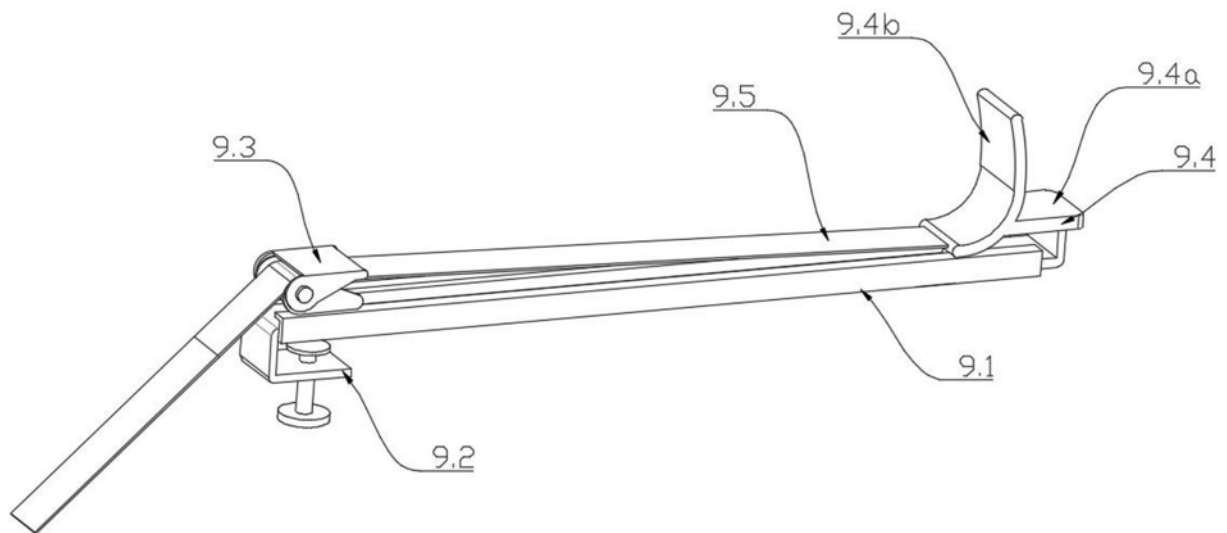


图5

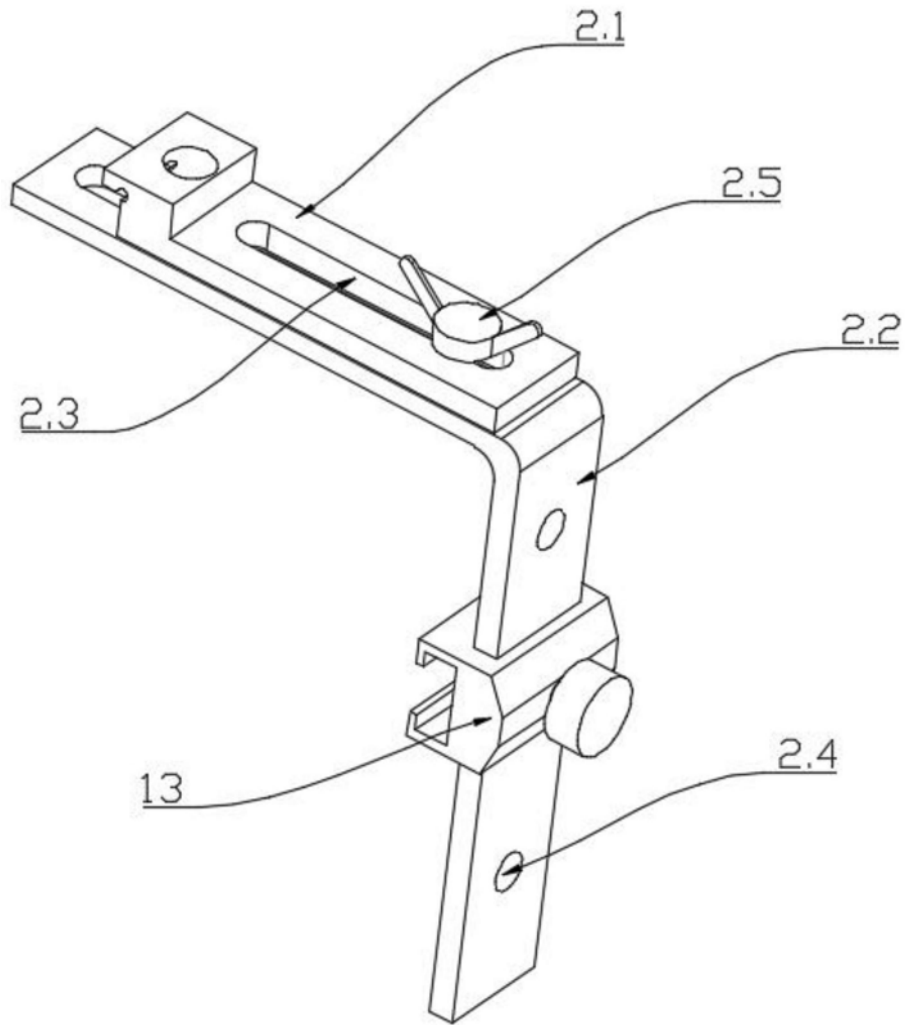


图6

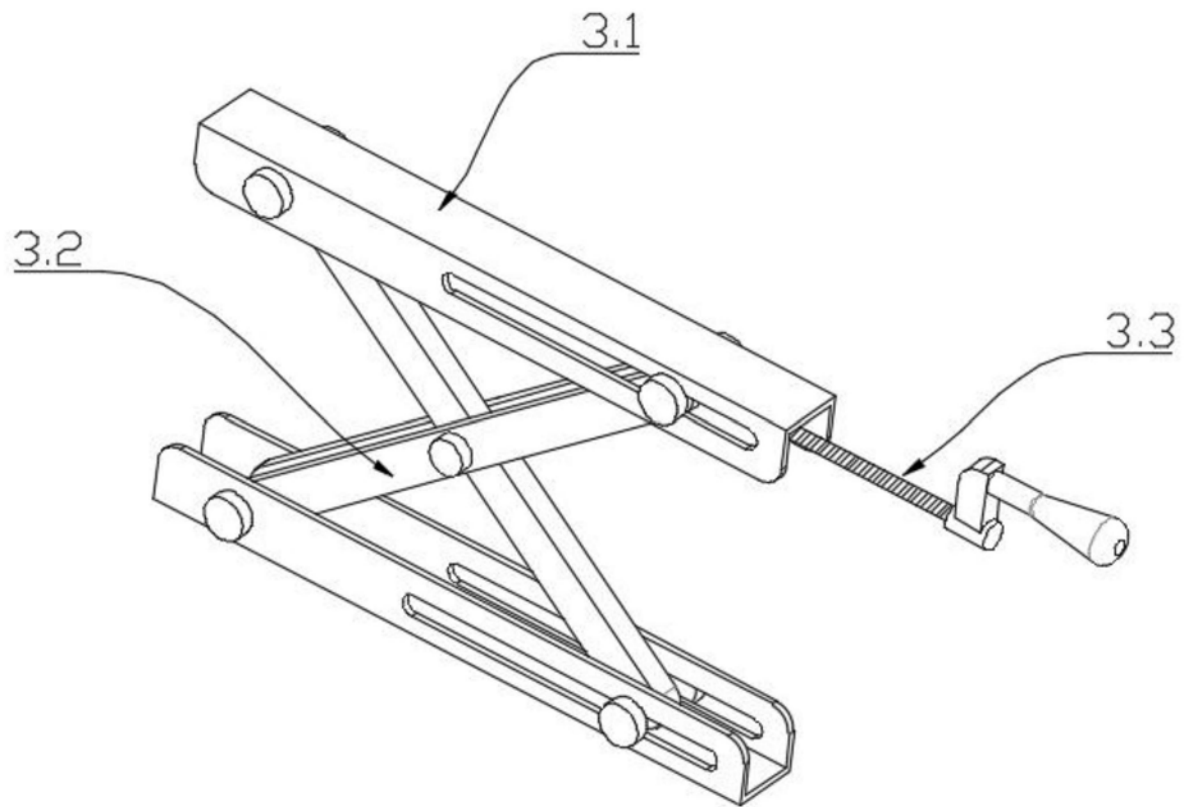


图7