



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221180639 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202322325271.1

(22) 申请日 2023.08.29

(73) 专利权人 桂林医学院第二附属医院

地址 541199 广西壮族自治区桂林市临桂
区人民路212号

(72)发明人 戴晓黎 蒋维连 龚双红

(74) 专利代理机构 南宁深之意专利代理事务所
(特殊普通合伙) 45123

专利代理师 张珣

(51) Int.Cl.

A61B 90/14 (2016.01)

A61G 13/12 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

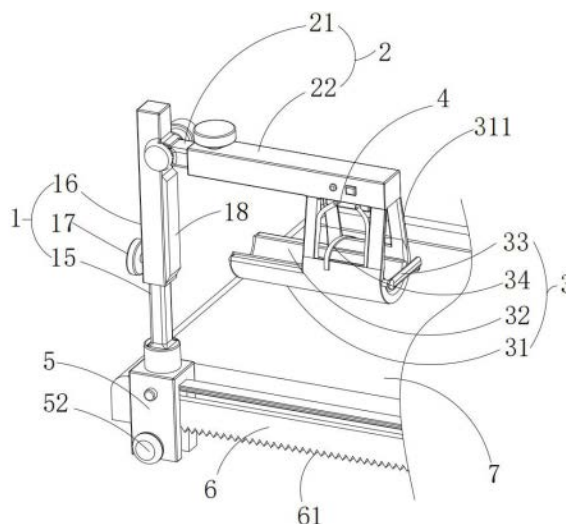
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于肝胆手术的前臂承托机构及装置

(57) 摘要

本实用手术术位固定技术领域,公开了一种用于肝胆手术的前臂承托机构及装置,包括:立柱组件;横梁伸缩杆组件,横梁伸缩杆组件的固定端与立柱组件的顶部连接;位于横梁伸缩杆组件下方的托手组件,托手组件与横梁伸缩杆组件连接;托手组件包括托板,托板至少一侧与横梁伸缩杆组件连接;托手组件还包括覆盖于托板顶部表面的气囊,气囊的底部与托板连接。本实用新型的通过增加气囊承托患者前臂,有效避免边缘易造成勒痕,影响血液流畅;通过横梁伸缩杆组件将托手组件带着前臂移动,至患者手臂的肘部抵住立柱组件的相对侧,有效防止手臂自然下垂造成前臂脱落。



1. 一种用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,包括:
立柱组件(1);
横梁伸缩杆组件(2),所述横梁伸缩杆组件(2)的固定端与所述立柱组件(1)的顶部连接;
位于所述横梁伸缩杆组件(2)下方的托手组件(3),所述托手组件(3)与所述横梁伸缩杆组件(2)连接;
所述托手组件(3)包括托板(31),托板(31)至少一侧与所述横梁伸缩杆组件(2)连接;
所述托手组件(3)还包括覆盖于所述托板(31)顶部表面的气囊(32),所述气囊(32)的底部与所述托板(31)连接。
2. 根据权利要求1所述的用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,所述横梁伸缩杆组件(2)包括固定横杆(21)和活动筒杆(22),所述活动筒杆(22)套于所述固定横杆(21)的一端,与所述固定横杆(21)滑移连接;所述固定横杆(21)的另一端与所述立柱组件(1)转动连接。
3. 根据权利要求1所述的用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,还包括气泵(4),所述气泵(4)通过管道与所述气囊(32)连通。
4. 根据权利要求1所述的用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,所述托板(31)在远离所述立柱组件(1)的一端设置有用手掌握住的扶杆(33)。
5. 根据权利要求1所述的用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,所述托板(31)的顶部设有绑带(34)。
6. 根据权利要求1所述的用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,所述立柱组件(1)包括立杆(15)和与所述立杆(15)相适配的伸缩筒(16),所述伸缩筒(16)套入所述立杆(15),所述伸缩筒(16)的一侧设置有限位螺栓(17),所述限位螺栓(17)旋入所述伸缩筒(16)内,以使所述限位螺栓(17)的前端抵住所述立杆(15)的一侧形成限位。
7. 根据权利要求1所述的用于肝胆手术的前臂承托机构,其特征在于,所述立柱组件(1)在靠近所述托手组件(3)的一侧设有垫体(18)。
8. 一种用于肝胆手术的前臂承托装置,其特征在于,包括:
权利要求1-7任一项所述的前臂承托机构;
滑移座(5),所述滑移座(5)的顶部与所述前臂承托机构的立柱组件(1)可转动连接;
与所述滑移座(5)相适配的滑轨(6),所述滑轨(6)与病床的一侧可拆卸连接;所述滑移座(5)与所述滑轨(6)滑移连接。
9. 根据权利要求8所述的用于肝胆手术的前臂承托装置,其特征在于,所述滑移座(5)为U型,倒立卡入所述滑轨(6);所述滑轨(6)的底部设有直齿(61),所述滑移座(5)的内部设有与所述直齿(61)相啮合的齿轮(51);所述滑移座(5)的外侧设有调节螺栓(52),所述调节螺栓(52)延伸至与滑移座(5)的内部,并与所述齿轮(51)的中部固定连接。
10. 根据权利要求9所述的用于肝胆手术的前臂承托装置,其特征在于,所述滑轨(6)的中部设有定位滑槽(62),所述滑移座(5)设有与所述定位滑槽(62)相匹配的滑杆(53),所述滑杆(53)卡入所述定位滑槽(62)内。

用于肝胆手术的前臂承托机构及装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于肝胆手术的前臂承托机构及装置,属于手术术位固定技术领域。

背景技术

[0002] 肝胆手术是一种用于治疗肝脏和胆囊相关疾病的手术过程。这些手术可以包括以下几种:1. 胆囊切除术(胆囊摘除术):这是最常见的肝胆手术之一,用于治疗胆囊结石、胆囊炎等胆囊相关疾病。在手术中,胆囊会被完全或部分切除。2. 肝切除术(肝叶切除术):这是一种手术过程,其中移除部分肝脏组织。肝切除术通常用于治疗肝癌、肝血管瘤等肝脏疾病。手术的范围可以是部分肝叶、半肝切除,甚至是全肝切除(肝移植)。3. 胆管手术:这包括对胆管进行手术修复或重建的过程,用于治疗胆管结石、胆管炎、胆管狭窄等疾病。4. 肝囊肿引流术:对于肝内囊肿的情况,可以通过手术将囊肿内液体抽取或引流,以缓解症状。5. 肝细胞瘤栓塞术:这是一种介入性手术,通过在肝动脉中引导细胞毒性物质(如化疗药物)来治疗肝细胞瘤。

[0003] 这些肝胆手术需要由专业的外科医生和医疗团队在麻醉下进行。在手术前,患者平躺在病床上,通常需要将手臂抬起,再将前臂弯曲正对头部平行,然后通过支架对前臂悬挂固定;这样的目的在于:1、保留患者一侧身体易于医生手术,不会对患者手部发生挤压;2、悬挂的前臂能有效保持血液通畅,同时能保持前臂正面裸露,用于输液。

[0004] 如现有专利CN213666518U 一种麻醉托手一体架,包括麻醉杆和托手杆,所述麻醉杆为L型杆,包括竖直部分和水平部分,麻醉杆的竖直部分的底部设置有固定夹爪,麻醉杆的竖直部分上还设置有圆柱副,圆柱副一侧设置有摆动关节,并通过摆动关节与托手杆连接,托手杆上设置有托手装置,通过圆柱副、摆动关节和托手巾的组合作用,使医务人员在调整托手巾位置时无需承受患者手臂的重量。该专利虽然能实现对肝胆手术的前臂承托,但因为手臂处于麻醉状态,受自身重力作用,易从托手巾发生脱落,且在托手巾的边缘易造成勒痕,影响血液流畅。

[0005] 针对现有问题,急需在原有的基础上进行创新。

实用新型内容

[0006] 针对上述现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于肝胆手术的前臂承托机构及装置,采用气囊承托患者前臂,有效避免边缘易造成勒痕,影响血液流畅;通过横梁伸缩杆组件将托手组件带着前臂移动,至患者手臂的肘部抵住立柱组件的相对侧,有效防止手臂自然下垂造成前臂脱落。

[0007] 为了达到上述目的,一种用于肝胆手术的前臂承托机构,包括:立柱组件;横梁伸缩杆组件,所述横梁伸缩杆组件的固定端与所述立柱组件的顶部连接;位于所述横梁伸缩杆组件下方的托手组件,所述托手组件与所述横梁伸缩杆组件连接;所述托手组件包括托板,托板至少一侧与所述横梁伸缩杆组件连接;所述托手组件还包括覆盖于所述托板顶部

表面的气囊,所述气囊的底部与所述托板连接。

[0008] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述横梁伸缩杆组件包括固定横杆和活动筒杆,所述活动筒杆套于所述固定横杆的一端,与所述固定横杆滑动连接;所述固定横杆的另一端与所述立柱组件转动连接。

[0009] 所述立柱组件包括固定轴,所述固定轴的一端设有限位座,所述限位座设有咬合锯齿I,所述固定轴的另一端设有螺纹;

[0010] 所述固定横杆设有与所述固定轴相匹配的转动槽,所述固定横杆通过所述转动槽套入所述固定轴以实现与所述立柱组件转动连接,且所述固定横杆在与所述咬合锯齿I相对的一侧设有与所述咬合锯齿I相适配的咬合锯齿II;

[0011] 所述横梁伸缩杆组件还包括与所述螺纹相适配的限位螺母,所述限位螺母旋入所述螺纹,将所述咬合锯齿II与所述咬合锯齿I啮合,并锁紧。

[0012] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,还包括气泵,所述气泵通过管道与所述气囊连通。设置于所述横梁伸缩杆组件的底部,管道从气泵的出气端口连入气囊的一侧)

[0013] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述托板在远离所述立柱组件的一端设置有用于手掌握住的扶杆。的端部一侧设有承接杆,所述扶杆的一端与所述托板转动连接,另一端与所述承接杆抵接)。

[0014] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述托板的顶部设有绑带。

[0015] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述立柱组件包括立杆和与所述立杆相适配的伸缩筒,所述伸缩筒套入所述立杆,所述伸缩筒的一侧设置有限位螺栓,所述限位螺栓旋入所述伸缩筒内,以使所述限位螺栓的前端抵住所述立杆的一侧形成限位。

[0016] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述立柱组件在靠近所述托手组件的一侧设有垫体。

[0017] 基于相同的实用新型构思,本实用新型还提供了一种用于肝胆手术的前臂承托装置,可拆卸安装于病床,并沿着病床滑动调整位置承托位置:

[0018] 一种用于肝胆手术的前臂承托装置,包括上述前臂承托机构;滑移座,所述滑移座的顶部与所述前臂承托机构的立柱组件可转动连接;与所述滑移座相适配的滑轨,所述滑轨与病床的一侧可拆卸连接;所述滑移座与所述滑轨滑动连接。

[0019] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述滑移座为U型,倒立卡入所述滑轨;所述滑轨的底部设有直齿,所述滑移座的内部设有与所述直齿相啮合的齿轮;所述滑移座的外侧设有调节螺栓,所述调节螺栓延伸至与滑移座的内部,并与所述齿轮的中部固定连接。

[0020] 进一步地,作为本实用新型一种更为优选的实施方案,所述滑轨的中部设有定位滑槽,所述滑移座设有与所述定位滑槽相匹配的滑杆,所述滑杆卡入所述定位滑槽内。

[0021] 与现有技术相比,其有益效果为:

[0022] 1、本实用新型的通过增加气囊承托患者前臂,有效避免边缘易造成勒痕,影响血液流畅;通过横梁伸缩杆组件将托手组件带着前臂移动,至患者手臂的肘部抵住立柱组件的相对侧,有效防止手臂自然下垂造成前臂脱落;以此保留患者一侧身位易于医生手术,不

会对患者手部发生挤压;同时悬挂的前臂能有效保持血液通畅,同时能保持前臂正面裸露,用于输液。

[0023] 2、本实用新型的横梁伸缩杆组件与立柱组件采用可转动连接的方式,横梁伸缩杆组件与滑移座可转动连接,在患者卧床前,可先将横梁伸缩杆组件拨到病床的一侧,待患者躺下后,再将横梁伸缩杆组拨动到患者上身正上方位置,通过转动滑移座的调节螺栓,将横梁伸缩杆组移动到合适患者前臂摆放的位置,松开横梁伸缩杆组件的限位,将横梁伸缩杆组件沿立柱组件抬起,托手组件一同被抬起,患者前臂抬起即可穿插进入托手组件内,再将伸缩杆组件下放至托手组件与床体平行,再限位横梁伸缩杆组件,即可完成对患者前臂承托,更具人性化设置,操作简单。

[0024] 3、本实用新型的滑轨设置成可拆卸的,保留原病床的设置,可在一侧开设螺栓孔位安装滑轨,适用广泛。

[0025] 4、本实用新型的增加气泵用于气囊包裹程度的调节,可根据患者手臂大小,适当增加或减少气囊内气体,用以适应不同患者手臂。

[0026] 5、本实用新型增加了扶杆,用以患者手掌可以握住,配合患者手臂的肘部抵住立柱组件的相对侧,能有效将患者的前臂固定在托手组件的托板上,固定效果更好。

附图说明

[0027] 图1为实施例1中前臂承托机构的结构示意图;

[0028] 图2为横梁伸缩杆组件转动限位的结构示意图;

[0029] 图3为托手组件转至病床中部的结构示意图;

[0030] 图4为实施例2中前臂承托装置的结构示意图;

[0031] 图5为实施例2中滑移座的半剖结构示意图。

[0032] 附图标记:

[0033] 1-立柱组件,11-固定轴,12-限位座,13-咬合锯齿I,14-限位螺母,15-立杆,16-伸缩筒,161-角度刻度,17-限位螺栓,18-垫体,2-横梁伸缩杆组件,21-固定横杆,211-折弯角度指示针,22-活动筒杆,3-托手组件31-托板,32-气囊,33-扶杆,34-绑带,4-气泵,5-滑移座,51-齿轮,52-调节螺栓,53-滑杆,6-滑轨,61-直齿,62-定位滑槽,7-病床。

具体实施方式

[0034] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0035] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件上,它可以直接在另一个部件上或者间接设置在另一个部件上;当一个部件被称为是“连接于”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或间接连接至另一个部件上。

[0036] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或部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申请的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体地限定。

[0038] 须知,本说明书附图所绘示的结构、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,并非用以限定本申请可实施的限定条件,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,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

实施例

[0039] 本实施例意在促进解决手臂处于麻醉状态,受自身重力作用,易从现有的支架上发生脱落,且支架边缘易造成勒痕,影响血液循环。

[0040] 参照图1-3所示,一种用于肝胆手术的前臂承托机构,包括:

[0041] 立柱组件1;横梁伸缩杆组件2,横梁伸缩杆组件2的固定端与立柱组件1的顶部连接;位于横梁伸缩杆组件2下方的托手组件3,托手组件3与横梁伸缩杆组件2连接;托手组件3包括托板31,托板31至少一侧与横梁伸缩杆组件2连接;托手组件3还包括覆盖于托板31顶部表面的气囊32,气囊32的底部与托板31连接。

[0042] 需要说明的是,本实施例的托板31采用U型,托板31的U型开口朝上设置。目的在于提高对前臂的包裹性,承托效果更好,更贴合前臂圆柱型的生理结构,U型顶部的区域可以裸露出来以此,用于输液线管的活动空间。

[0043] 横梁伸缩杆组件2包括固定横杆21和活动筒杆22,活动筒杆22套于固定横杆21的一端,与固定横杆21滑动连接;固定横杆21的另一端与立柱组件1转动连接。

[0044] 需要说明的是,采用转动连接方式的目的在于:当松开横梁伸缩杆组件2的限位,将横梁伸缩杆组件2沿立柱组件1抬起,托手组件3一同被抬起,患者前臂抬起即可穿插进入托手组件3的托板31内,再将伸缩杆组件下放至托手组件3与床体平行,进而患者前臂即可承托在气囊32上,再限位横梁伸缩杆组件2,即可完成对患者前臂承托,更具人性化设置,省去患者需要将手臂折弯穿行至托手组件3的繁琐步骤。

[0045] 参照图2所示,本实施例对横梁伸缩杆组件2的转动限位是这样实施的:立柱组件1包括固定轴11,固定轴11的一端设有限位座12,限位座12设有咬合锯齿I13,固定轴11的另一端设有螺纹;

[0046] 固定横杆21设有固定轴11相匹配的转动槽,固定横杆21通过转动槽套入固定轴11以实现与立柱组件1转动连接,且固定横杆21在与咬合锯齿I13相对的一侧设有与咬合锯齿I13相适配的咬合锯齿II;

[0047] 横梁伸缩杆组件2还包括与螺纹相适配的限位螺母14,限位螺母14旋入螺纹,将咬合锯齿II与咬合锯齿I13啮合,并锁紧。

[0048] 使用时,将限位螺母14旋松后,固定横杆21可沿固定轴11滑出一段距离,以至咬合

锯齿Ⅱ与咬合锯齿I13脱离咬合状态时,固定横杆21即可任意转动,当需要限位时,通过旋紧限位螺母14将固定横杆21抵住,继续旋紧将咬合锯齿Ⅱ与咬合锯齿I13咬合,实现固定横杆21的限位状态。

[0049] 本实施例的前臂承托机构还包括气泵44,气泵4通过管道与气囊32连通。气泵4设置于横梁伸缩杆组件2的底部,管道从气泵4的出气端口连入气囊32的一侧。需要说明的是,本实施例的气囊32可采用医用TPU气囊,气囊32设有充气端口,管道与充气端口适配连接,仅在需要充气时连接。

[0050] 为增加患者手掌的舒适型以及更好的固定患者的前臂,本实施例的托板31在远离立柱组件1的一端设置有用于手掌握住的扶杆33。托板31的端部一侧设有承接杆,扶杆33的一端与托板31转动连接,另一端与承接杆抵接。使用时,扶杆33可绕一端旋转,另一端搭在承接杆上,作为优选,扶杆33的一端与托板31采用有阻尼性的铰接方式。

[0051] 需要补充的是,本实施例的托板31长度采用的是小于患者前臂的长度,以此当患者的手掌握住扶杆33时,手臂的肘部内侧不会接触到托板31,即不会抵住肘部内侧,保证肘部内侧血管不被抵压,血液循环畅通。

[0052] 需要补充的是,本实施例扶杆33还能适应患者侧卧位的手臂支撑,即使托板31发生倾斜,通过扶杆33能对前臂进行承托,防止自然状态下手掌滑出托板31,使得肘部内侧直接压在托板31上。

[0053] 托板31的顶部设有绑带34。本实施例的绑带34设置于与患者手腕处相对应的位置,采用弹性材质,端口处采用魔术贴的方式灵活固定在托板31上,用于对患者手腕处进行限位,进一步提升对患者手腕的限位。

[0054] 立柱组件1包括立杆15和与立杆15相适配的伸缩筒16,伸缩筒16套入立杆15,伸缩筒16的一侧设置有限位螺栓17,限位螺栓17旋入伸缩筒16内,以使限位螺栓17的前端抵住立杆15的一侧形成限位。

[0055] 立柱组件1在靠近托手组件3的一侧设有垫体18。需要补充的是,垫体18用以防止患者肘部皮肤直接接触到立柱组件1的金属材质。

[0056] 需要补充的是,固定横杆21与立柱组件1伸缩筒16的连接处一侧设有折弯角度指示针211;伸缩筒16与折弯角度指示针211相对应的一侧设有角度刻度161;以此可以直观的知道患者手臂肘部的折弯角度。

[0057] 需要补充的是,本实施例的托板31通过连接杆311与活动筒杆22连接,参照图1所示,托板31的两侧分别设置2个连接杆311,连接杆311的安装位置集中设置在靠近扶杆33的一端,2个连接杆311之间保留一个镂空区域,镂空区域的上部用以设置气泵4,镂空区域底部两侧用以设置绑带;连接杆311的安装位置集中设置在靠近扶杆33的一端的目的在于保留托板31在肘部位置较大的活动空间,避免安装过程,阻挡到前臂放置;而且医护人员也可以适当对肘部位置进行揉捏,避免肘部长时间以同样的动作,手术结束后肘部发生酸痛。

[0058] 一些实施例中,气囊32包括用于承托患者前臂的气囊本体以及手捏气囊;手捏气囊通过管道连通气囊本体,且手捏气囊外置在气囊本体的一侧;气囊32内通过气泵4充有一定气体,当气囊本体承托患者前臂时,气囊本体收到挤压膨胀,且手捏气囊也一样膨胀鼓起;手术过程中医护人员可以通过手捏气囊,来回捏动,对气囊本体来回充气 and 放气,形成来回膨胀,以实现对患者前臂的来回挤压,来舒缓患者前臂血液流通不顺畅的现象,避免患

者前臂由于以一手势摆放时间过长,血液流通不畅,造成术后不适等情况。

实施例

[0059] 本实施例意在提供一种用于肝胆手术的前臂承托装置,可拆卸安装于病床7,并沿着病床7滑动调整位置承托位置。

[0060] 参照图4所示,一种用于肝胆手术的前臂承托装置,包括:实施例1所述的前臂承托机构;滑移座5,滑移座5的顶部与前臂承托机构的立柱组件1可转动连接;与滑移座5相适配的滑轨6,滑轨6与病床7的一侧可拆卸连接;滑移座5与滑轨6滑移连接。

[0061] 参照图1所示,滑移座5为U型,倒立卡入滑轨6;滑轨6的底部设有直齿61,滑移座5的内部设有与直齿61相啮合的齿轮51;滑移座5的外侧设有调节螺栓 52,调节螺栓52延伸至与滑移座5的内部,并与齿轮51的中部固定连接。

[0062] 参照图5所示,滑轨6的中部设有定位滑槽62,滑移座5设有与定位滑槽62相匹配的滑杆53,滑杆卡入定位滑槽62内。增加滑杆53的目的在于增加滑移座5滑动的稳定性。

[0063] 一些实施例中,滑移座5的顶部可以增加滚轮与滑轨6的顶部滚动连接;减少滑移座5与滑轨6的摩擦。

[0064] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

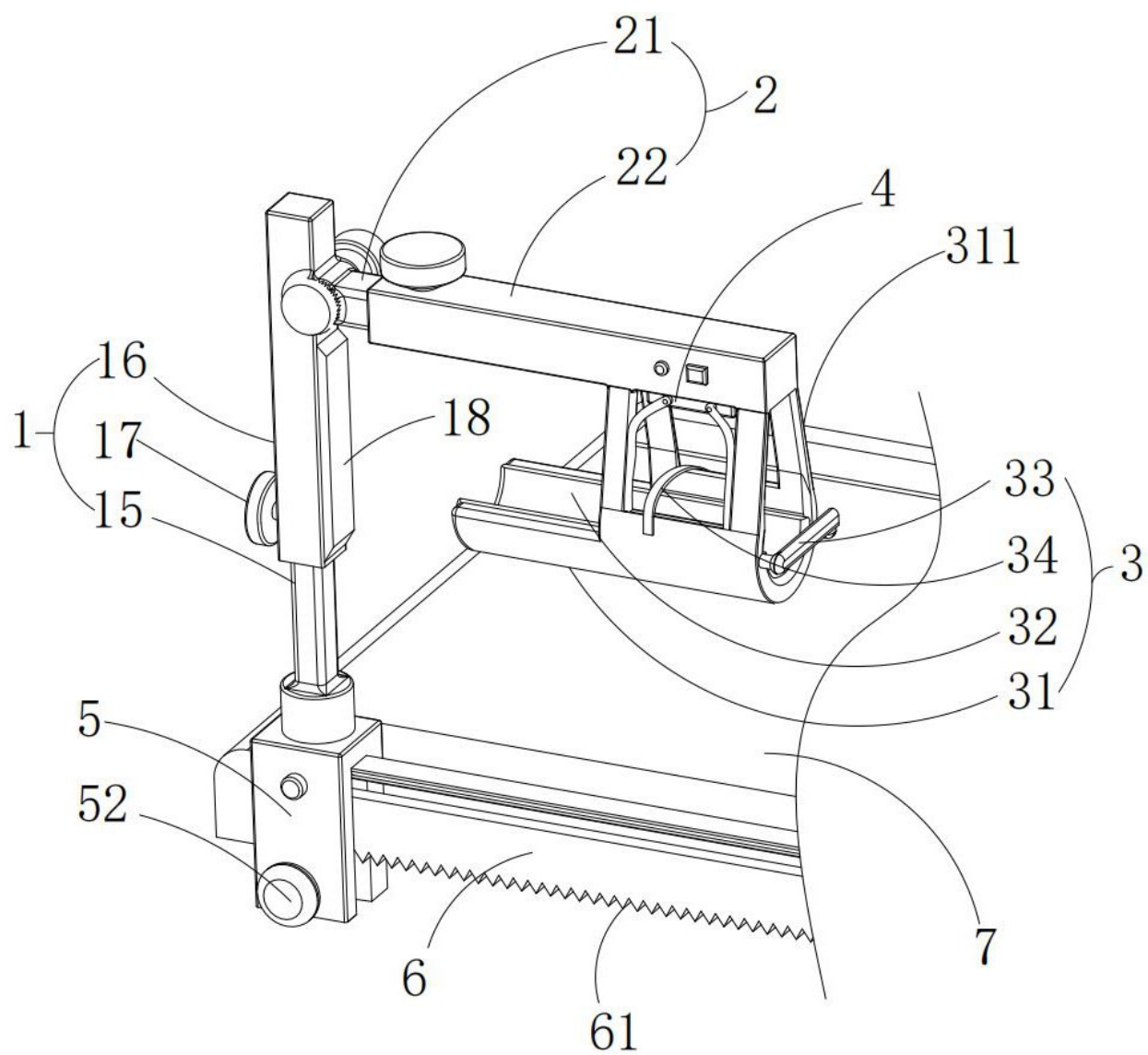


图 1

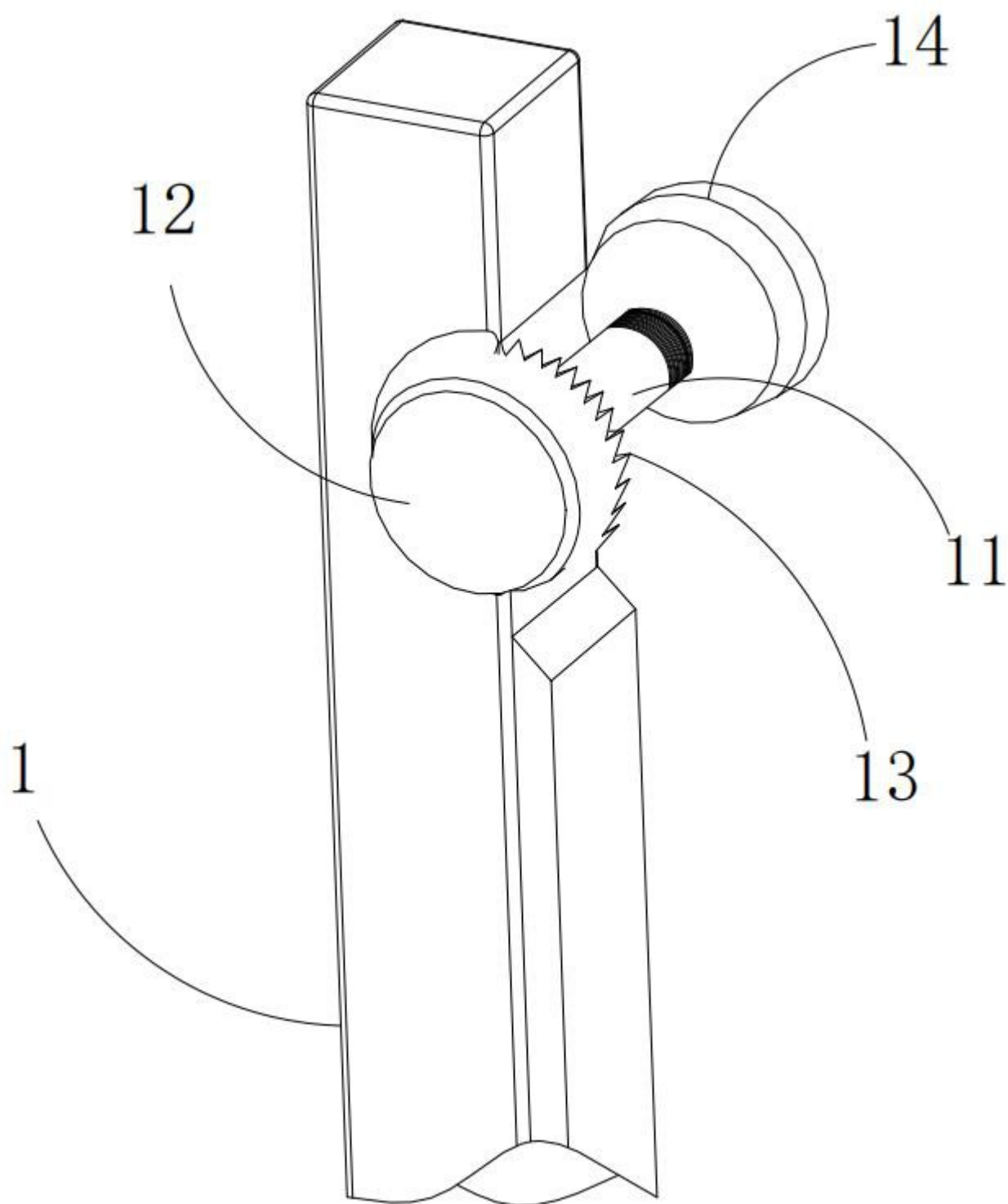


图 2

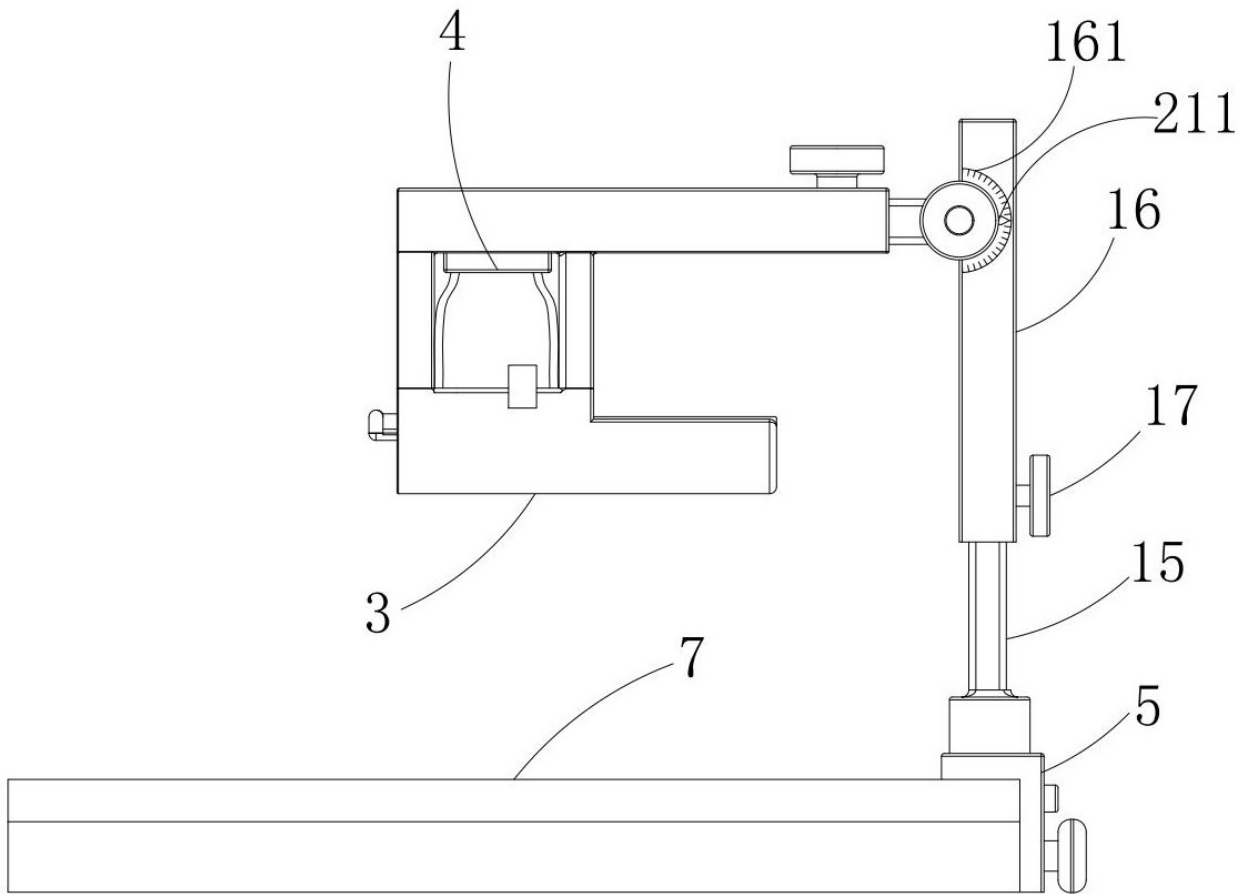


图 3

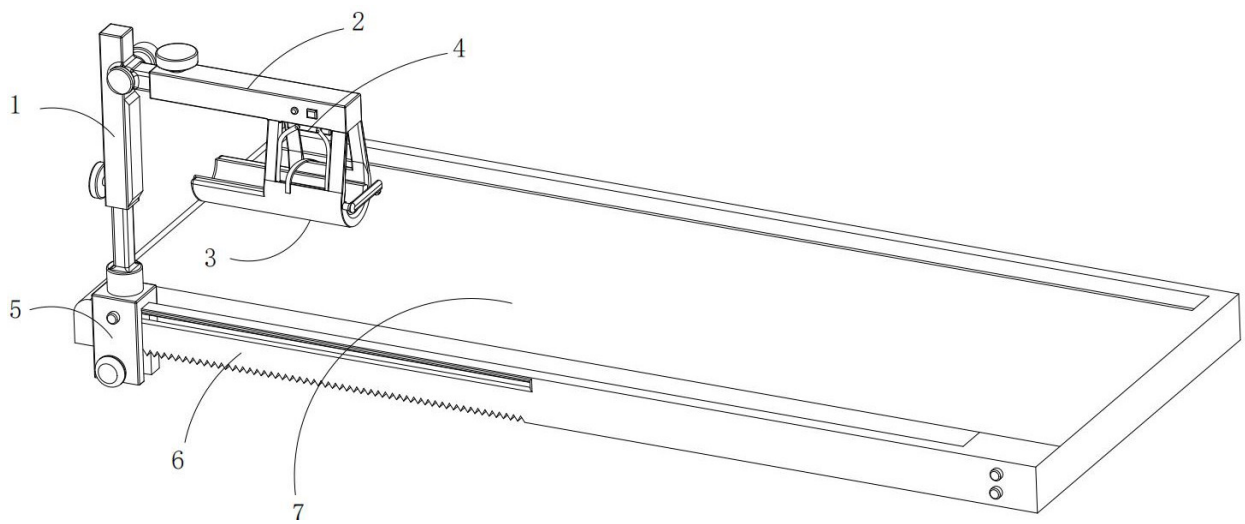


图 4

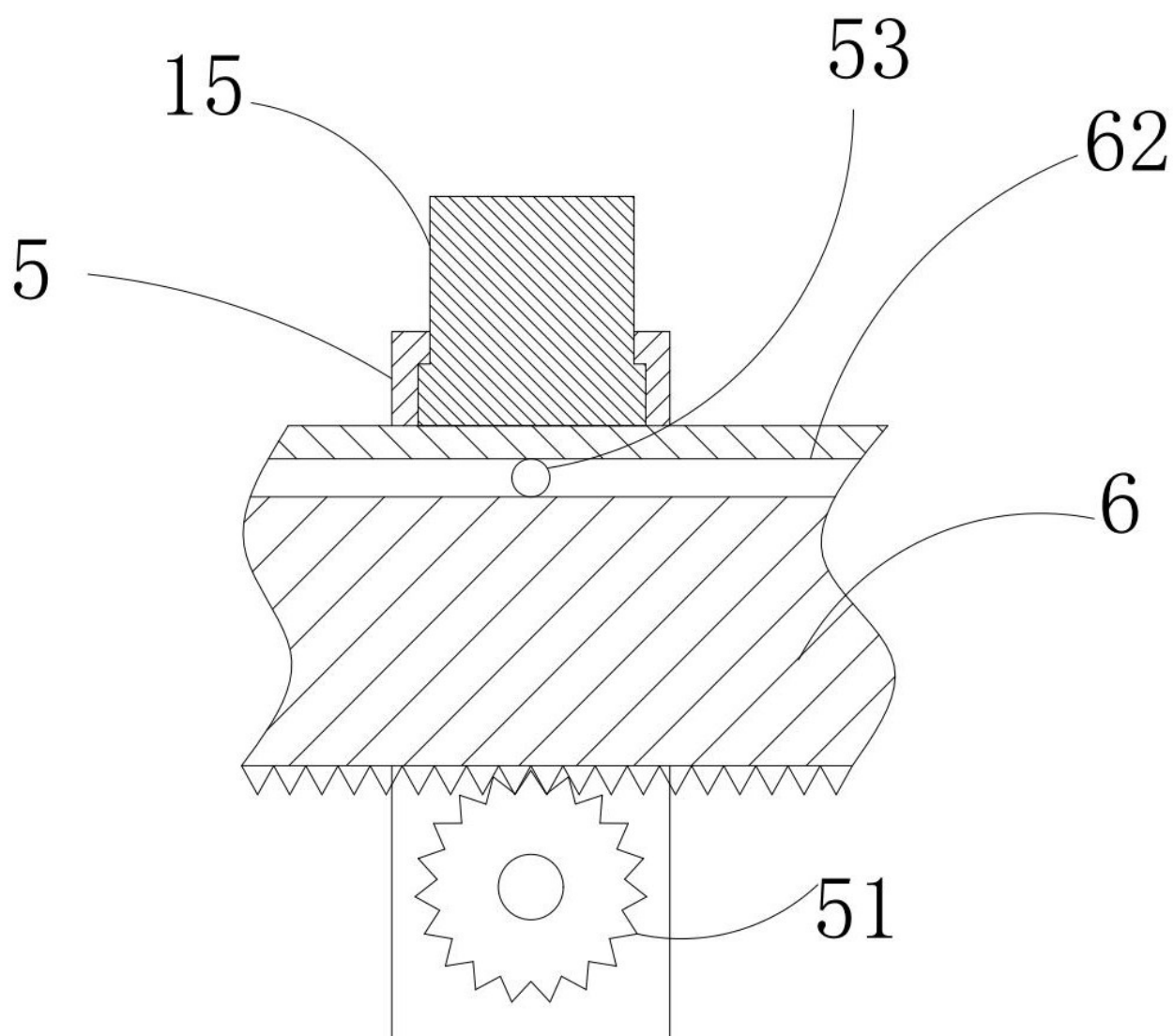


图 5