



(21) 申请号 202221773354.6

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院

地址 200437 上海市虹口区甘河路110号

(72) 发明人 李捷凯 孙戈 周永明 朱文伟
王婕 李昌桂 陈海琳

(74) 专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务
所(普通合伙) 31262

专利代理师 周春洪

(51) Int.Cl.

A61B 90/14 (2016.01)

A61B 10/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

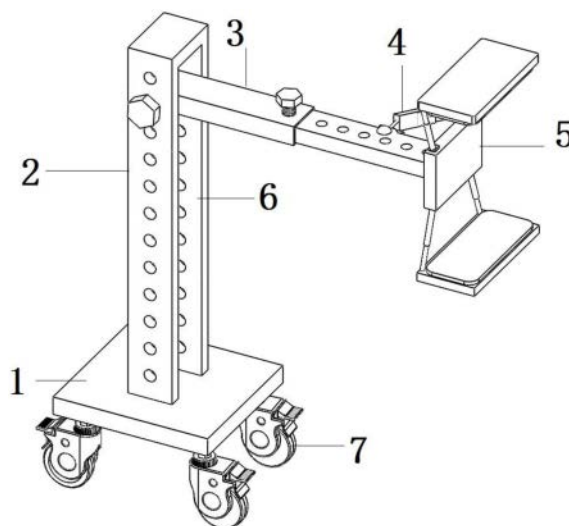
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种腰椎穿刺和骨穿固定器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种腰椎穿刺和骨穿固定器,包括底座、立柱、调节横杆、调节支柱以及控制面板,且所述的底座上垂直固定有立柱,且所述立柱内侧设置有滑槽,所述的滑槽内还放置有调节横杆,所述调节横杆的一侧设置还活动连接有调节支柱,在所述调节横杆的一端面还固定连接有控制面板;且在所述底座的下方还固定设置有避震万向轮;其优点表现在:本实用新型通过对立柱、调节横杆、调节支柱以及控制面板直接的活动配合调节,从而能够对患者的躯体进行固定作用,避免操作过程中体位的变动,降低了操作难度,减小了操作中的损伤,提高手术的安全性和成功率;同时也有利于手术者维持手术体位,提高了腰椎穿刺和/或骨髓穿刺的效率。



1. 一种腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,包括底座、立柱、调节横杆、调节支柱以及控制面板,且所述的底座上垂直固定有一长方体立柱,且所述立柱内侧设置有滑槽,所述的滑槽内还放置有调节横杆,所述调节横杆的一侧设置还活动连接有一调节支柱,在所述调节横杆的一端面还固定连接控制面板;且在所述底座的下方还固定设置有避震万向轮。

2. 根据权利要求1所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述立柱的侧面还设置多个第一螺纹孔,所述的第一螺纹孔横向贯穿立柱的两侧面,且在所述的第一螺纹孔上还设置有第一螺栓,且所述的第一螺栓依次螺纹贯穿所述立柱的一侧面、调节横杆以及立柱的另一侧面,且所述的第一螺栓与所述的立柱以及调节横杆呈螺纹式连接。

3. 根据权利要求1所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述的调节横杆上还包括固定横杆、滑动横杆、以及第二螺栓,所述固定横杆的一侧面设置有第二螺纹孔,在所述固定横杆的上表面设置有第三螺纹孔,所述的第三螺纹孔上设置有第二螺栓;所述固定横杆的另一端面还滑动连接一滑动横杆,所述的滑动横杆上设置多个第四螺纹孔,且所述的固定横杆通过第二螺栓与所述的滑动横杆活动连接;且在所述的滑动横杆上还设置有一凹槽,所述的凹槽内设置有万向转轴,所述万向转轴的一端还设置有连接杆,所述的连接杆上还固定连接调节支柱。

4. 根据权利要求3所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述滑动横杆的一侧面上还设置有第三螺栓,所述的第三螺栓依次贯穿所述滑动横杆的一侧面并抵达至万向转轴上,且通过第三螺栓控制万向转轴转动方向的固定。

5. 根据权利要求1所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述的调节支柱上还包括固定支杆、固定滑杆、第四螺栓以及圆柱体辅助棒,所述的固定支杆上表面设置有第五螺纹孔,所述的第五螺纹孔上设置有第四螺栓;所述固定支杆的另一端面还滑动连接一固定滑杆,所述的固定滑杆上设置多个第六螺纹孔,且所述的固定支杆通过第四螺栓与所述的固定滑杆活动连接;且在所述固定滑杆的另一端上固定设置有辅助棒,且所述的辅助棒上还包裹有一弹性软垫。

6. 根据权利要求1所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述的控制面板为长方体结构,其上下两个端面上均设置有两组对称的伸缩支杆,且在所述的伸缩支杆上还连接有长方体挡板,所述的挡板上还设置有硅胶软垫。

7. 根据权利要求1所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述的避震万向轮设置在底座的四角,且在所述的避震万向轮上还设置踩踏式的制动装置,所述的制动装置上设置有防滑纹。

8. 根据权利要求6所述的腰椎穿刺和骨穿固定器,其特征在于,所述的挡板的上表面还设置多个凹槽,所述的凹槽内用于放置所需操作工具。

一种腰椎穿刺和骨穿固定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种腰椎穿刺和骨穿固定器。

背景技术

[0002] 在血液内科和神经内科最常用的有创操作就是腰椎穿刺和骨穿,所取得标本是诊断、治疗和评估血液系统、中枢神经系统等疾病的必要条件。但是这两种操作都存在老年人或儿童不配合,在操作过程中体位不自主随意移动,仅靠医生人力难以达到正确体位摆放及固定,导致操作难度大,危险性较大;且在操作过程中需要用到许多工具,不便携带。

[0003] 中国专利申请:CN114159263A公开了一种穿刺用体位固定装置,其技术方案要点是包括有支撑座和转动连接在支撑座上的床板,支撑座上设置有能够带动床板转动的转动组件,床板宽度两侧均设置有侧板,转动组件带动床板向宽度一侧转动的过程中穿刺者能在床板上向该侧的侧板滑移,床板上对应穿刺者的腰背处设置有暴露窗口,暴露窗口内可拆卸固定连接有拆装板;两侧板之间滑移连接有能够牵引穿刺者屈膝的牵引辊,牵引辊与床板平行设置,牵引辊一端与一侧板滑移连接,另一侧板上设置有能够带动牵引辊往复滑移的调控组件,调控组件带动牵引辊在侧板上的滑移方向与床板的长度方向保持一致。该装置能够有利于穿刺者维持穿刺体位,提高了腰椎穿刺和/或骨髓穿刺的便捷程度和工作效率。但整体功能较少,可操作性不强,不能够满足不同阶段患者的固定使用。

[0004] 所述综上所述,现亟需要一种操作简单,使用方便,能够协助不同患者进行体位固定,提高定位准确、可控性,减小操作损伤的腰椎穿刺和骨穿固定器。但是关于这种腰椎穿刺和骨穿固定器,目前还未见报道。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决上述中所存在的问题,对此特提供一种腰椎穿刺和骨穿固定器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0007] 一种腰椎穿刺和骨穿固定器,包括底座、立柱、调节横杆、调节支柱以及控制面板,且所述的底座上垂直固定有一长方体立柱,且所述立柱内侧设置有滑槽,所述的滑槽内还放置有调节横杆,所述调节横杆的一侧设置还活动连接有一调节支柱,在所述调节横杆的一端面还固定连接控制面板;且在所述底座的下方还固定设置有避震万向轮。

[0008] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述立柱的侧面还设置有多第一螺纹孔,所述的第一螺纹孔横向贯穿立柱的两侧面,且在所述的第一螺纹孔上还设置有第一螺栓,且所述的第一螺栓依次螺纹贯穿所述立柱的一侧面、调节横杆以及立柱的另一侧面,且所述的第一螺栓与所述的立柱以及调节横杆呈螺纹式连接。

[0009] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述的调节横杆上还包括固定横杆、滑动横杆、以及第二螺栓,所述固定横杆的一侧面设置有第二螺纹孔,在所述固定横杆的上表面设置有第三螺纹孔,所述的第三螺纹孔上设置有第二螺栓;所述固

定横杆的另一端面还滑动连接一滑动横杆,所述的滑动横杆上设置有多个第四螺纹孔,且所述的固定横杆通过第二螺栓与所述的滑动横杆活动连接;且在所述的滑动横杆上还设置有一凹槽,所述的凹槽内设置有万向转轴,所述万向转轴的一端还设置有连接杆,所述的连接杆上还固定连接调节支柱。

[0010] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述滑动横杆的一侧面上还设置有第三螺栓,所述的第三螺栓依次贯穿所述滑动横杆的一侧面并抵达至万向转轴上,且通过第三螺栓控制万向转轴转动方向的固定。

[0011] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述的调节支柱上还包括固定支杆、固定滑杆、第四螺栓以及圆柱体辅助棒,所述的固定支杆上表面设置有第五螺纹孔,所述的第五螺纹孔上设置有第四螺栓;所述固定支杆的另一端面还滑动连接一固定滑杆,所述的固定滑杆上设置有多个第六螺纹孔,且所述的固定支杆通过第四螺栓与所述的固定滑杆活动连接;且在所述固定滑杆的另一端上还固定设置有辅助棒,且所述的辅助棒上还包裹有一弹性软垫。

[0012] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述的控制面板为长方体结构,其上下两个端面上均设置有两组对称的伸缩支杆,且在所述的伸缩支杆上还连接有长方体挡板,所述的挡板上还设置有硅胶软垫。

[0013] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述的避震万向轮设置在底座的四角,且在所述的避震万向轮上还设置踩踏式的制动装置,所述的制动装置上设置有防滑纹。

[0014] 在上述所述的腰椎穿刺和骨穿固定器中,作为一个优选方案,所述的挡板的上表面还设置有多组凹槽,所述的凹槽内用于放置所需操作工具。

[0015] 本实用新型优点在于:

[0016] 1、本实用新型操作方便,使用便捷,通过对立柱、调节横杆、调节支柱以及控制面板直接的活动配合调节,从而能够对患者的躯干进行固定作用,避免操作过程中体位的变动,降低了操作难度,减小了操作中的损伤,提高手术的安全性和成功率;同时也有利于手术者维持手术体位,提高了腰椎穿刺和/或骨髓穿刺的效率,减轻了操作人员的工作负担。

附图说明

[0017] 附图1是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器的结构示意图。

[0018] 附图2是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中所述调节支柱以及控制面板的局部结构示意图。

[0019] 附图3是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中所述调节支柱的结构示意图。

[0020] 附图4是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中所述万向转轴与第三螺栓的局部结构示意图。

[0021] 附图5是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中控制面板的结构示意图。

[0022] 附图6是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中立柱的结构示意图。

[0023] 附图7是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中避震万向轮的结构示意图。

[0024] 附图8是本实施例2中所述腰椎穿刺和骨穿固定器的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型记载的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0026] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

[0027]	1. 底座	2. 立柱	3. 调节横杆
	4. 调节支柱	5. 控制面板	6. 滑槽
	7. 避震万向轮	21. 第一螺纹孔	22. 第一螺栓
[0028]	31. 固定横杆	32. 滑动横杆	33. 第二螺栓
	34. 第二螺纹孔	35. 第三螺纹孔	36. 第四螺纹孔
	37. 凹槽	38. 万向转轴	39. 连接杆
	321. 第三螺栓	41. 固定支杆	42. 固定滑杆
	43. 第四螺栓	44. 辅助棒	45. 第五螺纹孔
	46. 第六螺纹孔	47. 弹性软垫	51. 伸缩支杆
	52. 挡板	53. 硅胶软垫	71. 制动装置
	72. 防滑纹	88. 凹槽	

[0029] 实施例1

[0030] 请参见附图1-7所示,附图1是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器的结构示意图。附图2是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中所述调节支柱以及控制面板的局部结构示意图。附图3是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中所述调节支柱的结构示意图。附图4是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中所述万向转轴与第三螺栓的局部结构示意图。附图5是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中控制面板的结构示意图。附图6是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中立柱的结构示意图。附图7是本实用新型中所述腰椎穿刺和骨穿固定器中避震万向轮的结构示意图。

[0031] 本实用新型主要解决现有的腰椎穿刺和骨穿的手术过程中,儿童老人不配合,其躯体随意移动难以达到正确体位摆放,从而导致操作难度大,危险性较大等问题,对于此特提供一种腰椎穿刺和骨穿固定器来协助患者体位固定,提高定位的准确性、可控性,减小操作中的损伤,提高了操作便捷度;其该装置主要包括底座1、立柱2、调节横杆3、调节支柱4以

及控制面板5,且所述的底座1上垂直固定有一长方体立柱2,且所述立柱2内侧设置有滑槽6,所述的滑槽6内还放置有调节横杆3,所述调节横杆3的一侧设置还活动连接有一调节支柱4,在所述调节横杆3的一端面还固定连接控制面板5;且在所述底座1的下方还固定设置有避震万向轮7。

[0032] 在本实施例中,优选所述立柱2的侧面还设置有多第一螺纹孔21,所述的第一螺纹孔21横向贯穿立柱2的两侧面,且在所述的第一螺纹孔21上还设置有第一螺栓22,且所述的第一螺栓22依次螺纹贯穿所述立柱2的一侧、调节横杆3以及立柱2的另一侧面,且所述的第一螺栓22与所述的立柱2以及调节横杆3呈螺纹式连接,且所述的调节横杆3可通过立柱2上的第一螺纹孔21进行不同高度下的固定调节,期间可通过第一螺栓22进行立柱与调节横杆间的固定。

[0033] 请参见附图3所示,在实施例中,优选所述的调节横杆3上还包括固定横杆31、滑动横杆32、以及第二螺栓33,所述固定横杆31的一侧面设置有第二螺纹孔34,所述的第二螺纹孔34用于与调节横杆之间的螺纹匹配,其所述的第二螺纹孔34的尺寸与第一螺纹孔21的尺寸相同,且都能与所述的第一螺栓22进行吻合固定。

[0034] 在所述固定横杆31的上表面设置有第三螺纹孔35,所述的第三螺纹孔35上设置有第二螺栓33;所述固定横杆31的另一端面还滑动连接一滑动横杆32,所述的滑动横杆32上设置有多第四螺纹孔36,且所述的固定横杆31通过第二螺栓33与所述的滑动横杆32活动连接,其在使用时可根据需要调整固定横杆31、滑动横杆32之间的长度,并利用第二螺栓33进行固定,其所述的第三螺纹孔35与第四螺纹孔36的尺寸相同,且都能够与第二螺栓33进行吻合连接;且在所述的滑动横杆32上还设置有一凹槽37,所述的凹槽37内设置有万向转轴38,所述万向转轴38的一端还设置有连接杆39,所述的连接杆39上还固定连接调节支柱4。

[0035] 请参见附图3、附图4所示,所述滑动横杆32的一侧面上还设置有第三螺栓321,所述的第三螺栓321依次贯穿所述滑动横杆32的一侧面并抵达至万向转轴38上,且通过第三螺栓321控制万向转轴转动方向的固定。当转动调节支柱4时,位于调节支柱4一端连接的连接杆会带动万向转轴38呈不同方向的转动,且当转动至最佳的角度时,则利用第三螺栓321进行旋转,直至完全抵达万向转轴的面上,由于万向转轴为圆形结构,且第三螺栓位于万向转轴的下半部分,且当第三螺栓与万向转轴接触后会对万向转轴产生阻碍转动的效果,从而实现了万向转轴321的抵触式固定。

[0036] 请参见附图3所示,在本实施例中,优选所述的调节支柱4上还包括固定支杆41、固定滑杆42、第四螺栓43以及圆柱体辅助棒44,所述的固定支杆41上表面设置有第五螺纹孔45,所述的第五螺纹孔45上设置有第四螺栓43;所述固定支杆41的另一端面还滑动连接一固定滑杆42,所述的固定滑杆42上设置有多第六螺纹孔46,且所述的固定支杆通过第四螺栓43与所述的固定滑杆42活动连接,其在使用时可根据需要调整固定支杆、固定滑杆之间的长度,并利用第四螺栓43进行固定,其所述的第五螺纹孔45与第六螺纹孔46的尺寸相同,且都能够与第四螺栓43进行吻合连接;且在所述固定滑杆42的另一端上固定设置有辅助棒44,且所述的辅助棒44上还包裹有一弹性软垫47,且所述的辅助棒的设置能够便于对患者的腿部进行弯曲支撑并形成依靠;其所述的弹性软垫可套接在该辅助棒上,以便于拆卸消毒更换,避免长时间的使用造成不必要的细菌滋生。

[0037] 请参见附图5所示,在本实施例中,优选所述的控制面板5为长方体结构,其上下两个端面上均设置有两组对称的伸缩支杆51,所述的伸缩支杆51的设置能够便于调节上下挡板的高度,其整体的结构可仿照伞骨架伸缩杆的结构,从而通过控制凸起按钮实现伸缩和固定;同时也可通过设置旋转螺栓进行对伸缩支杆上下活动的固定;且在所述的伸缩支杆上还连接有长方体挡板52,所述的挡板上还设置有硅胶软垫53;且所述的硅胶软垫能够提高挡板与人体接触时的舒适性,且所述的硅胶垫可通过魔术贴固定在挡板上,以便于及时的进行清洗更换,减少不必要的细菌/病毒感染,提高患者手术使用时的安全性。

[0038] 请参见附图7所示,在本实施例中,优选所述的避震万向轮7设置在底座1的四角,且在所述的避震万向轮7上还设置踩踏式的制动装置71,所述制动装置71的设置能够方便医护人员进行操作,符合节力的原则,使该装置固定方便,移动方便;同时所述的制动装置上还设置有防滑纹72,且所述防滑纹72的设置能够增加操作人员脚部与制动装置的接触面积,防止在踩踏的时候发生侧滑,造成不必要的损害,增加了装置的稳定性和安全性。

[0039] 本实用新型的使用方法:首先在使用时,现根据不同患者的身高调节支柱与调节横杆的高度,然后通过调节固定横杆、滑动横杆使控制面板上的下挡板贴近床面,然后将患者的侧腰靠在第一挡板上,然后转动调节支柱至合适的角度,使患者的双腿钩在圆柱形辅助棒上,通过第三螺栓调节调节支柱至合适的位置,最后再将控制面板上的上挡板紧贴另一边侧腰并固定,其工作的要点:暴露背部和腰部,尽可能使腿弯曲,并令头与膝盖接近,最终达到背部成弓形弯曲。

[0040] 需要说明的是:本实用新型操作方便,使用便捷,通过对立柱、调节横杆、调节支柱以及控制面板直接的活动配合调节,从而能够对患者的躯体进行固定作用,避免操作过程中体位的变动,降低了操作难度,减小了操作中的损伤,提高手术的安全性和成功率;同时也有利于手术者维持手术体位,提高了腰椎穿刺和/或骨髓穿刺的效率,减轻了操作人员的工作负担。

[0041] 实施例2

[0042] 请参见附图8所示,附图8是本实施例中所述腰椎穿刺和骨穿固定器的结构示意图。

[0043] 本实施例中所述的固定装置与实施例1中的腰椎穿刺和骨穿固定器基本相同,其不同之处,仅在于所述的上表面还设置有多多个凹槽88,所述的凹槽88可以根据需要设置为消毒液放置槽、注射器放置槽、试管放置槽、载玻片放置槽等其他可以容纳所需器具的凹孔,进而可以满足对所需手术操作工具的归纳放置,以便于操作人员进行拿取使用,提高操作时的便捷性;其所述凹槽的设置能够使术中的骨穿包打开后可以有地方放置,其骨髓在载玻片上涂片完成后也可有槽进行放置晾干,避免了盲目式乱放,从而影响手术的操作进程以及标本的损坏,提高腰椎穿刺和/或骨髓穿刺的便捷程度和工作效率。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

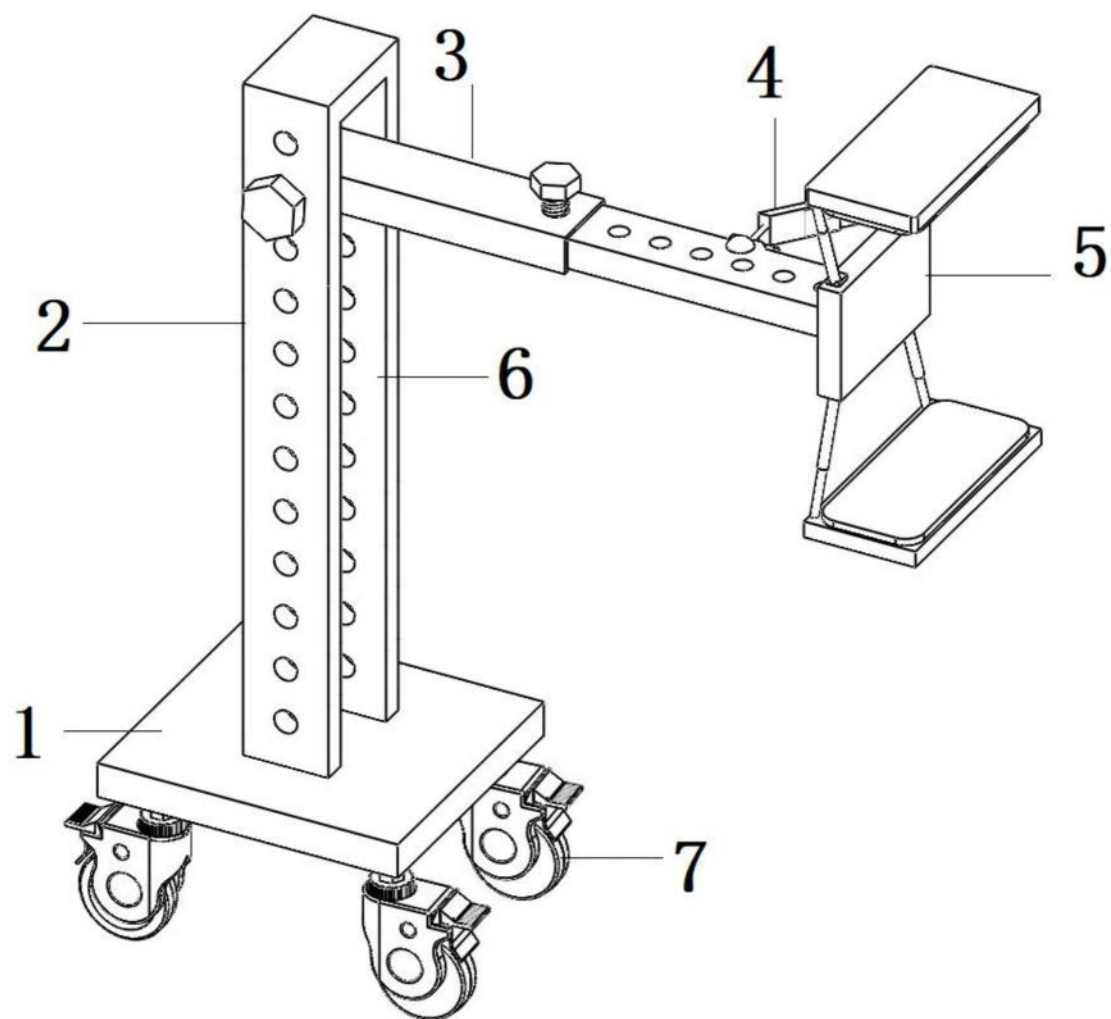


图1

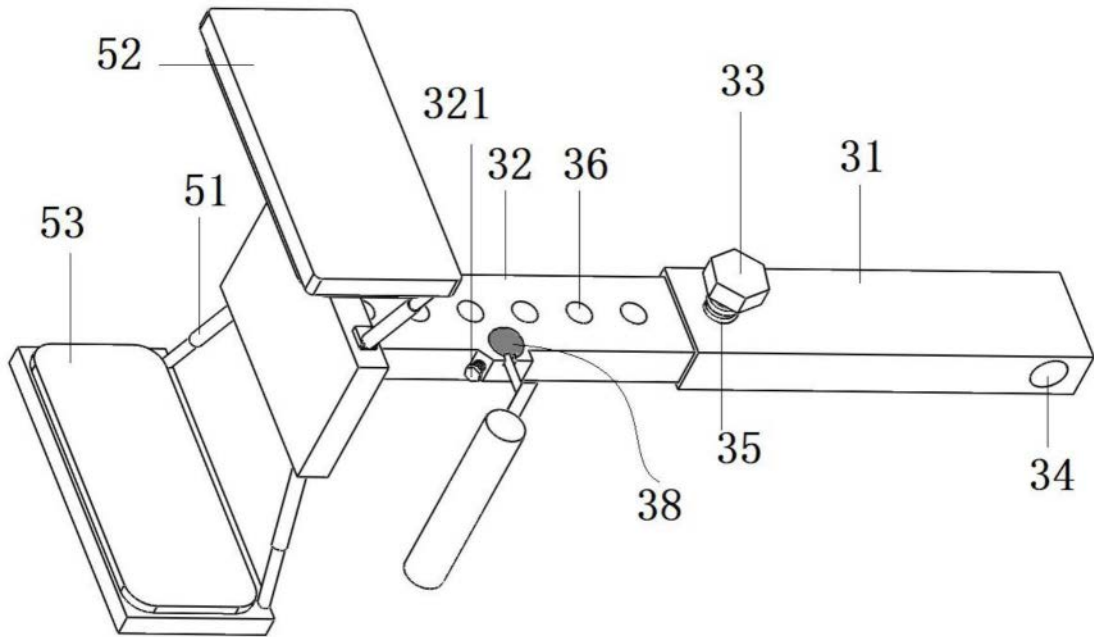


图2

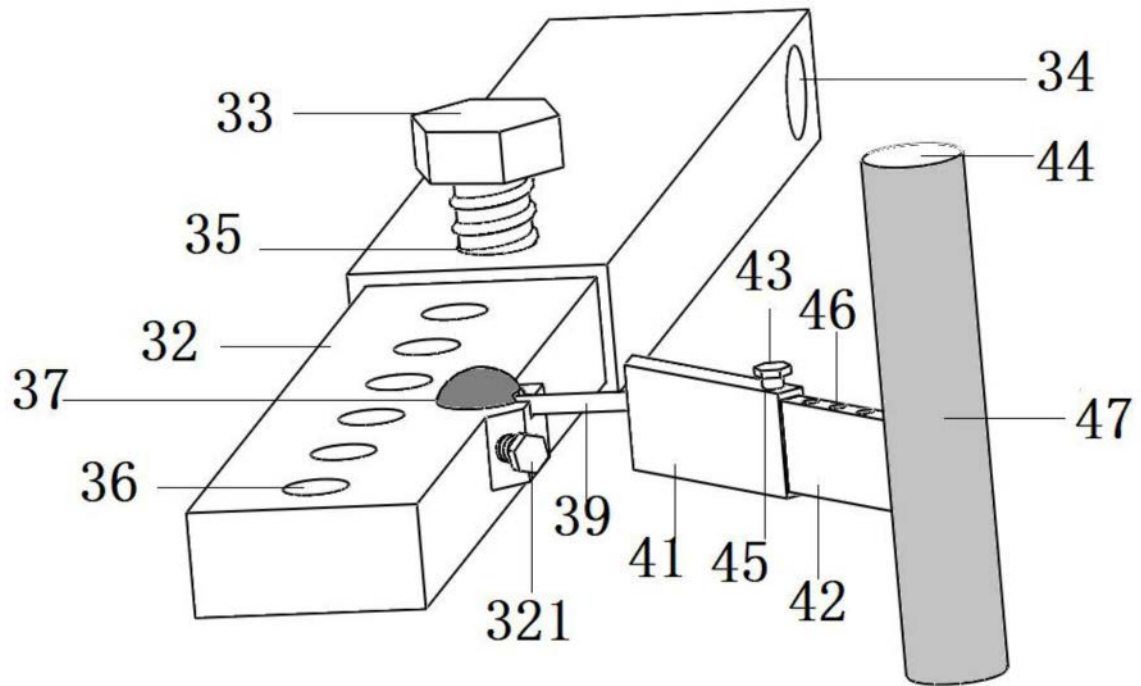


图3

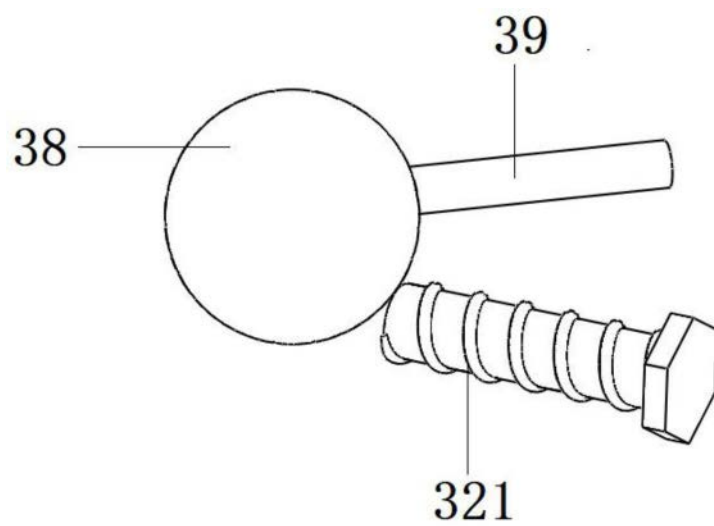


图4

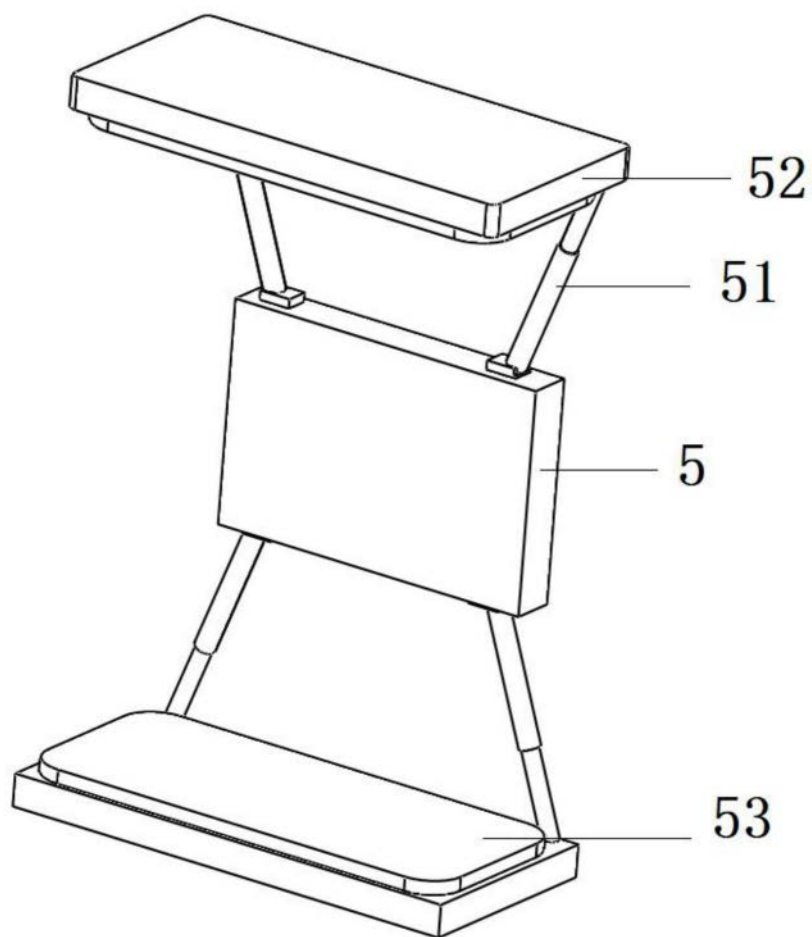


图5

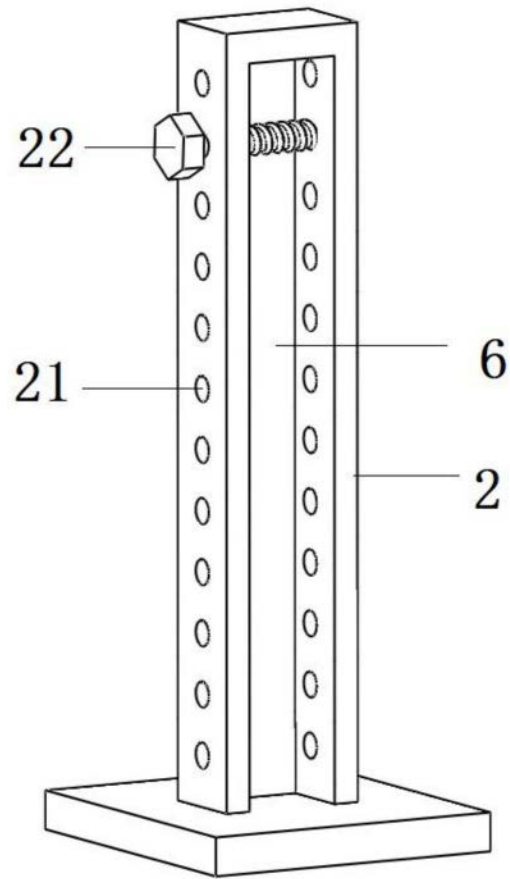


图6

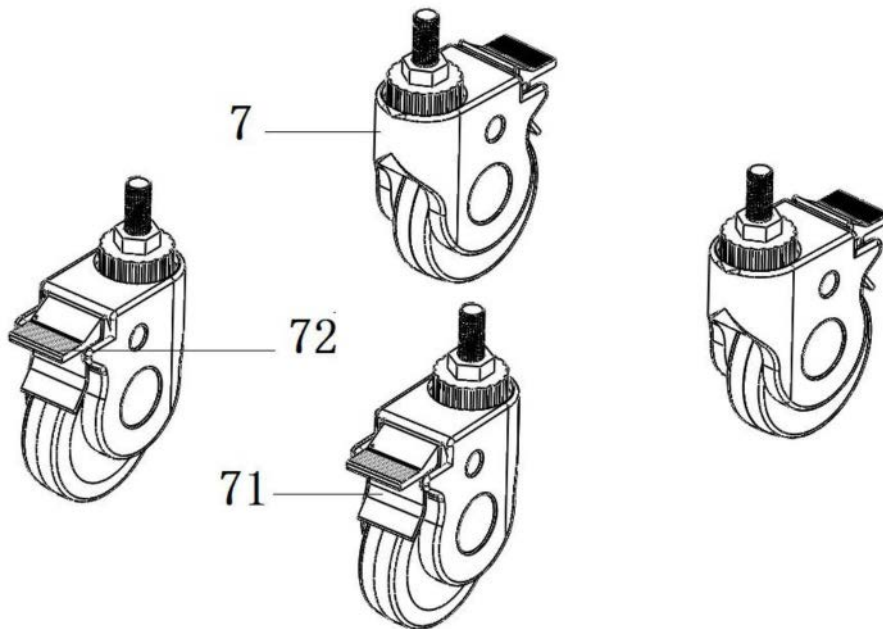


图7

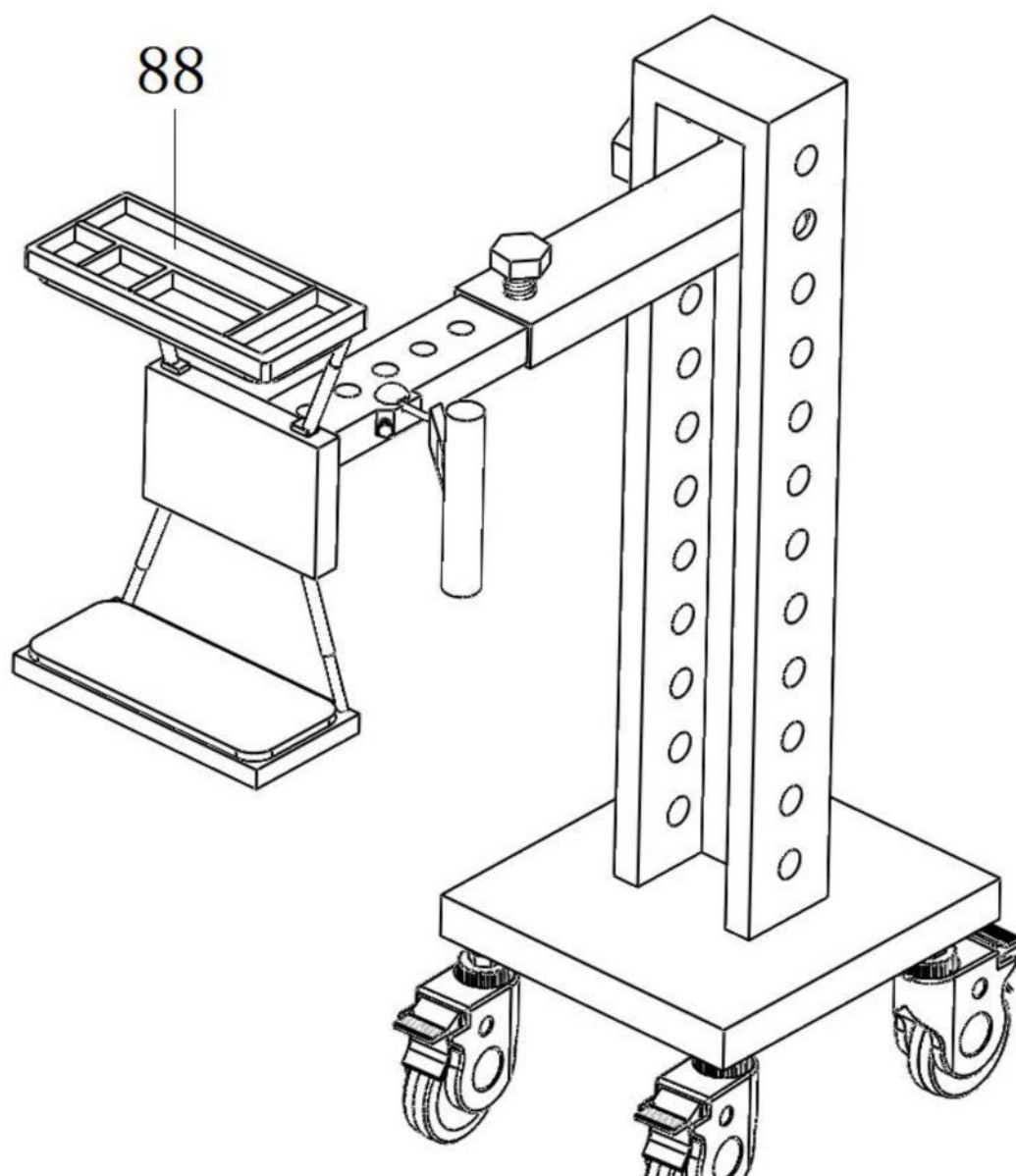


图8