(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220026020 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321479184.5

(22)申请日 2023.06.12

(73)专利权人 中国人民解放军东部战区总医院秦淮医疗区

地址 210002 江苏省南京市秦淮区杨公井34标34号

(72)发明人 王婷婷 郑翠霞 万丽丽

(74)专利代理机构 南京灿烂知识产权代理有限公司 32356

专利代理师 李吴杰

(51)Int.Cl.

A63B 23/04(2006.01)

A63B 21/02(2006.01)

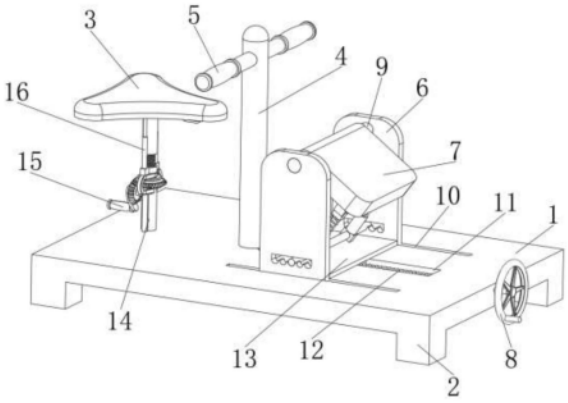
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种膝盖术后康复训练装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种膝盖术后康复训练装置,包括底座、支腿和座垫,所述底座的上表面对称开设有两个滑槽,两个所述滑槽之间滑动安装有滑台,所述底座远离滑台的上表面固定安装有立柱,所述滑台靠近两个滑槽的上表面对称固定安装有两块支撑板,两块所述支撑板的顶端之间转动安装有转轴,所述转轴的外表面固定安装有转动板。本实用新型在使用装置时,根据患者的病情情况通过调节限位杆在限位卡口的位置,使限位杆带动滑套移动位置,通过滑套的移动带动滑杆移动,使滑杆带动转动板转动,使不同患者可以根据自身的情况来调节转动板的角度,便于患者的使用,提高了患者的恢复效果。



CN 220026020 U

1.一种膝盖术后康复训练装置,包括底座(1)、支腿(2)和座垫(3),其特征在于,所述底座(1)的上表面对称开设有两个滑槽(10),两个所述滑槽(10)之间滑动安装有滑台(13),所述底座(1)远离滑台(13)的上表面固定安装有立柱(14),所述滑台(13)靠近两个滑槽(10)的上表面对称固定安装有两块支撑板(6),两块所述支撑板(6)的顶端之间转动安装有转轴(9),所述转轴(9)的外表面固定安装有转动板(7),所述转动板(7)的下表面两两一组对称固定安装有两组支座(26),一组两个所述支座(26)之间均转动安装有固定块(27),两块所述支撑板(6)底端的外表面两两一组对称贯穿开设有多组限位卡口(28),一组两个所述限位卡口(28)之间安装有可调节位置的限位杆(29),所述限位杆(29)与两个固定块(27)之间设有伸缩组件,所述立柱(14)与座垫(3)之间设有调节座垫(3)高度的调节机构,所述底座(1)的内部设有带动滑台(13)移动的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种膝盖术后康复训练装置,其特征在于,所述伸缩组件包括分别固定安装于固定块(27)下表面的滑杆(24),所述限位杆(29)的外表面对称转动安装有两个滑套(23),两个所述滑套(23)分别与两根滑杆(24)滑动安装,两根所述滑杆(24)的外表面均套设有弹簧(25),所述弹簧(25)位于滑杆(24)与滑套(23)之间设置。

3.根据权利要求1所述的一种膝盖术后康复训练装置,其特征在于,所述调节机构包括固定安装于座垫(3)下表面的螺纹套筒(22),所述螺纹套筒(22)的内部插设有第二丝杆(17),所述第二丝杆(17)与螺纹套筒(22)螺纹连接,所述立柱(14)的顶端固定安装有固定架(21),所述固定架(21)为矩形中空结构,所述固定架(21)的内部转动安装有第一锥齿轮(19),所述固定架(21)的顶端固定安装有固定座(18),所述第二丝杆(17)的底端贯穿固定座(18)的外表面并与第一锥齿轮(19)的转动中心固定安装,所述固定座(18)的上表面对称固定安装有两根限位伸缩杆(16),两根所述限位伸缩杆(16)的伸缩端与座垫(3)的下表面固定安装,所述立柱(14)靠近固定架(21)的外表面转动安装有第二锥齿轮(20),所述第一锥齿轮(19)与第二锥齿轮(20)相互啮合,所述第二锥齿轮(20)的转动中心固定安装有转动手柄(15)。

4.根据权利要求1所述的一种膝盖术后康复训练装置,其特征在于,所述驱动机构包括转动安装于底座(1)远离立柱(14)一端的手轮(8),所述底座(1)的上表面开设有开口(11),所述开口(11)的内壁转动安装有第一丝杆(12),所述第一丝杆(12)靠近手轮(8)的一端贯穿底座(1)的外表面并与手轮(8)的转动中心固定安装,所述第一丝杆(12)贯穿滑台(13)的外表面并与其螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种膝盖术后康复训练装置,其特征在于,所述底座(1)位于座垫(3)与滑台(13)之间的上表面固定安装有支柱(4),所述支柱(4)的顶端对称固定安装有两个扶手(5)。

6.根据权利要求4所述的一种膝盖术后康复训练装置,其特征在于,所述开口(11)位于两块支撑板(6)之间设置。

一种膝盖术后康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及训练装置技术领域,尤其涉及一种膝盖术后康复训练装置。

背景技术

[0002] 膝关节手术治疗后康复训练器械有多种,但大都是针对膝关节及相关肌群进行相应的膝关节弯曲练习和膝关节压直练习。其中,膝关节弯曲练习依靠进口或国产的被动式康复训练器,膝关节康复训练器械是目前医院中膝关节康复训练的专用设备,也是术后康复的重要手段。这种被动式康复训练器由电机驱动,其运动的两个力臂分别搭载着患者的大腿和小腿,使用时患者将腿部完全搭载于康复训练器上,电机带动力臂运动,运动轨迹模拟人体腿部的弯曲动作。但是,这类设备的售价颇高、功能单一、体积庞大且十分笨重,患者通常在医院中租借使用,一般患者都无意或无力个人购买,但在病人出院后,膝关节的康复训练仍需要继续,仅依靠病人家属帮助训练非常麻烦,而且家属的护理并不规范,不能起到很好的训练效果,有可能使病人不能完全康复而留下后遗症。

[0003] 在公开号为CN211705216U的专利中,提出了一种膝关节康复装置,包括底板,所述底板顶部的左侧固定连接有座椅,所述底板顶部的右侧固定连接有驱动框,所述驱动框的内腔固定连接有调速电机,所述调速电机的输出端固定连接有旋转杆,所述旋转杆远离调速电机的一侧活动连接有第一轴承。本实用新型通过底板、座椅、驱动框、圆盘、旋转杆、调速电机、活动套、固定杆、输出杆、传动链、主动齿轮、从动齿轮、脚蹬和活动杆,可使装置达到使用效果好的功能,解决了现有市场上的膝关节康复装置不具备使用效果好的功能,老人在训练过程中无法自行掌握训练节奏,同时膝关节在训练过程中同样受力,操作不当容易适得其反,不利于老人快速康复的问题。

[0004] 上述专利中,通过座椅和脚蹬使患者可以进行膝关节的康复训练,由于不同病人的膝关节受损面不同,在康复训练的时候需要调整膝关节的弯曲角度,以上专利无法调整膝关节的弯曲角度,影响了患者的康复训练效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种膝盖术后康复训练装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种膝盖术后康复训练装置,包括底座、支腿和座垫,所述底座的上表面对称开设有两个滑槽,两个所述滑槽之间滑动安装有滑台,所述底座远离滑台的上表面固定安装有立柱,所述滑台靠近两个滑槽的上表面对称固定安装有两块支撑板,两块所述支撑板的顶端之间转动安装有转轴,所述转轴的外表面固定安装有转动板,所述转动板的下表面两两一组对称固定安装有两组支座,一组两个所述支座之间均转动安装有固定块,两块所述支撑板底端的外表面两两一组对称贯穿开设有多组限位卡口,一组两个所述限位卡口之间安装有可调节位置的限位杆,所述限位杆与两个固定块之间设有伸缩组件,所述立柱与座垫

之间设有调节座垫高度的调节机构,所述底座的内部设有带动滑台移动的驱动机构,所述座垫为软性材料制成。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述伸缩组件包括分别固定安装于固定块下表面的滑杆,所述限位杆的外表面对称转动安装有两个滑套,两个所述滑套分别与两根滑杆滑动安装,两根所述滑杆的外表面均套设有弹簧,所述弹簧位于滑杆与滑套之间设置。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述调节机构包括固定安装于座垫下表面的螺纹套筒,所述螺纹套筒的内部插设有第二丝杆,所述第二丝杆与螺纹套筒螺纹连接,所述立柱的顶端固定安装有固定架,所述固定架为矩形中空结构,所述固定架的内部转动安装有第一锥齿轮,所述固定架的顶端固定安装有固定座,所述第二丝杆的底端贯穿固定座的外表面并与第一锥齿轮的转动中心固定安装,所述固定座的上表面对称固定安装有两根限位伸缩杆,两根所述限位伸缩杆的伸缩端与座垫的下表面固定安装,所述立柱靠近固定架的外表面转动安装有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合,所述第二锥齿轮的转动中心固定安装有转动手柄,通过转动手柄使第二锥齿轮转动。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述驱动机构包括转动安装于底座远离立柱一端的手轮,所述底座的上表面开设有开口,所述开口的内壁转动安装有第一丝杆,所述第一丝杆靠近手轮的一端贯穿底座的外表面并与手轮的转动中心固定安装,所述第一丝杆贯穿滑台的外表面并与其螺纹连接,通过手轮使第一丝杆带动滑台移动。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述底座位于座垫与滑台之间的上表面固定安装有支柱,所述支柱的顶端对称固定安装有两个扶手。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述开口位于两块支撑板之间设置。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.在使用装置时,根据患者的病情情况通过调节限位杆在限位卡口的位置,使限位杆带动滑套移动位置,通过滑套的移动带动滑杆移动,使滑杆带动转动板转动,使不同患者可以根据自身的情况来调节转动板的角度,便于患者的使用,提高了患者的恢复效果。

[0015] 2.在使用装置时,通过手轮的转动带动第一丝杆转动,使第一丝杆带动滑台移动,通过滑台的移动带动转动板移动,使装置可以根据不同腿长的人来调节转动板的位置,方便患者使用。

[0016] 3.在使用装置时,通过转动手柄的转动带动第一锥齿轮转动,使第一锥齿轮带动与其啮合的而第二锥齿轮转动,通过第二锥齿轮带动第二丝杆转动,使第二丝杆带动与其螺纹连接螺纹套筒伸缩移动,螺纹套筒通过两根限位伸缩杆带动座垫伸缩移动,可以根据患者的身高调节座垫的高度,满足不同身高的患者使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种膝盖术后康复训练装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种膝盖术后康复训练装置的转动板结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种膝盖术后康复训练装置的伸缩组件示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种膝盖术后康复训练装置的调节机构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、支腿;3、座垫;4、支柱;5、扶手;6、支撑板;7、转动板;8、手轮;9、转轴;10、滑槽;11、开口;12、第一丝杆;13、滑台;14、立柱;15、转动手柄;16、限位伸缩杆;17、

第二丝杆;18、固定座;19、第一锥齿轮;20、第二锥齿轮;21、固定架;22、螺纹套筒;23、滑套;24、滑杆;25、弹簧;26、支座;27、固定块;28、限位卡口;29、限位杆。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 参照图1-4,一种膝盖术后康复训练装置,包括底座1、支腿2和座垫3,底座1的上表面对称开设有两个滑槽10,两个滑槽10之间滑动安装有滑台13,底座1远离滑台13的上表面固定安装有立柱14,滑台13靠近两个滑槽10的上表面对称固定安装有两块支撑板6,两块支撑板6的顶端之间转动安装有转轴9,转轴9的外表面固定安装有转动板7,转动板7的下表面两两一组对称固定安装有两组支座26,一组两个支座26之间均转动安装有固定块27,两块支撑板6底端的外表面两两一组对称贯穿开设有多组限位卡口28,一组两个限位卡口28之间安装有可调节位置的限位杆29,限位杆29与两个固定块27之间设有伸缩组件,立柱14与座垫3之间设有调节座垫3高度的调节机构,底座1的内部设有带动滑台13移动的驱动机构,座垫3为软性材料制成。

[0025] 本实施例中,伸缩组件包括分别固定安装于固定块27下表面的滑杆24,限位杆29的外表面对称转动安装有两个滑套23,两个滑套23分别与两根滑杆24滑动安装,两根滑杆24的外表面均套设有弹簧25,弹簧25位于滑杆24与滑套23之间设置。

[0026] 本实施例中,调节机构包括固定安装于座垫3下表面的螺纹套筒22,螺纹套筒22的内部插设有第二丝杆17,第二丝杆17与螺纹套筒22螺纹连接,立柱14的顶端固定安装有固定架21,固定架21为矩形中空结构,固定架21的内部转动安装有第一锥齿轮19,固定架21的顶端固定安装有固定座18,第二丝杆17的底端贯穿固定座18的外表面并与第一锥齿轮19的转动中心固定安装,固定座18的上表面对称固定安装有两根限位伸缩杆16,两根限位伸缩杆16的伸缩端与座垫3的下表面固定安装,立柱14靠近固定架21的外表面转动安装有第二锥齿轮20,第一锥齿轮19与第二锥齿轮20相互啮合,第二锥齿轮20的转动中心固定安装有转动手柄15,通过转动手柄15使第二锥齿轮20转动。

[0027] 本实施例中,驱动机构包括转动安装于底座1远离立柱14一端的手轮8,底座1的上表面开设有开口11,开口11的内壁转动安装有第一丝杆12,第一丝杆12靠近手轮8的一端贯穿底座1的外表面并与手轮8的转动中心固定安装,第一丝杆12贯穿滑台13的外表面并与其螺纹连接,通过手轮8使第一丝杆12带动滑台13移动。

[0028] 本实施例中,底座1位于座垫3与滑台13之间的上表面固定安装有支柱4,支柱4的顶端对称固定安装有两个扶手5。

[0029] 本实施例中,开口11位于两块支撑板6之间设置。

[0030] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上的实施例实现了如下技术效果:在使用装置时,患者根据自己的病情情况通过调节限位杆29在限位卡口28的位置,使限位杆29带动滑套23移动位置,通过滑套23的移动带动滑杆24移动,使滑杆24带动转动板7转动,使不

同患者可以根据自身的情况来调节转动板7的角度,通过手轮8的转动带动第一丝杆12转动,使第一丝杆12带动滑台13移动,通过滑台13的移动带动转动板7移动,使装置可以根据不同腿长的人来调节转动板7的位置,通过转动手柄15的转动带动第一锥齿轮19转动,使第一锥齿轮19带动与其啮合的而第二锥齿轮20转动,通过第二锥齿轮20带动第二丝杆17转动,使第二丝杆17带动与其螺纹连接螺纹套筒22伸缩移动,螺纹套筒22通过两根限位伸缩杆16带动座垫3伸缩移动,可以根据患者的身高调节座垫3的高度,满足不同身高和腿长的患者,便于患者的使用,提高了患者的恢复效果。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

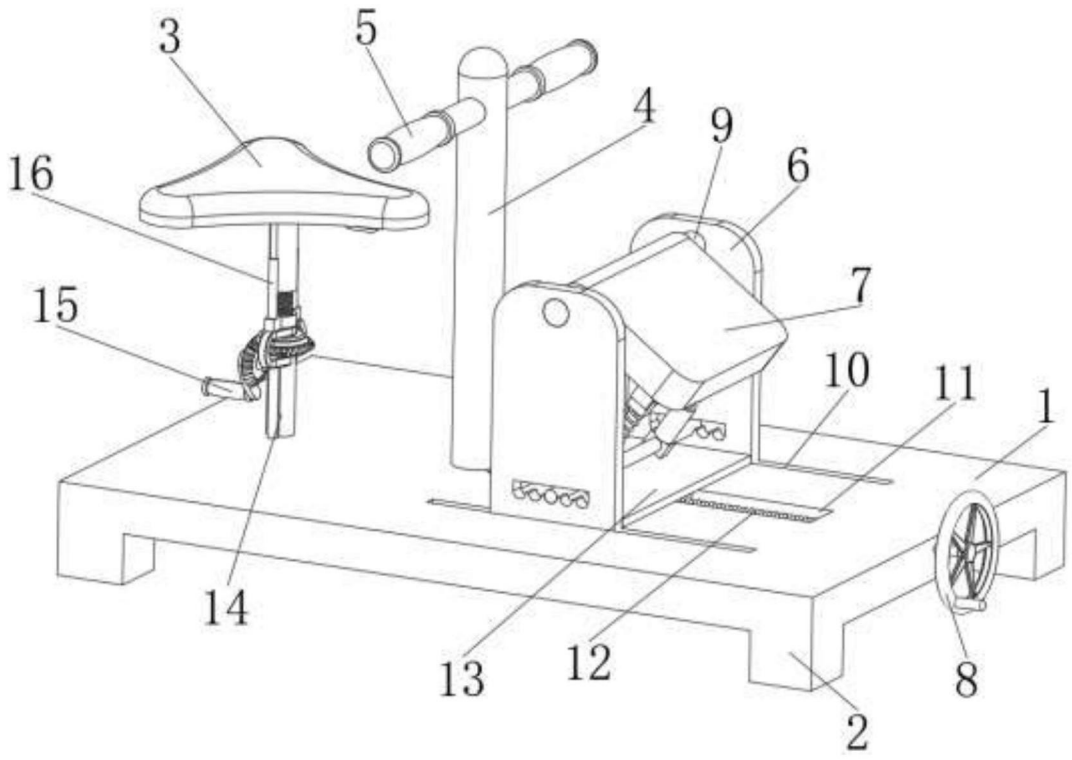


图1

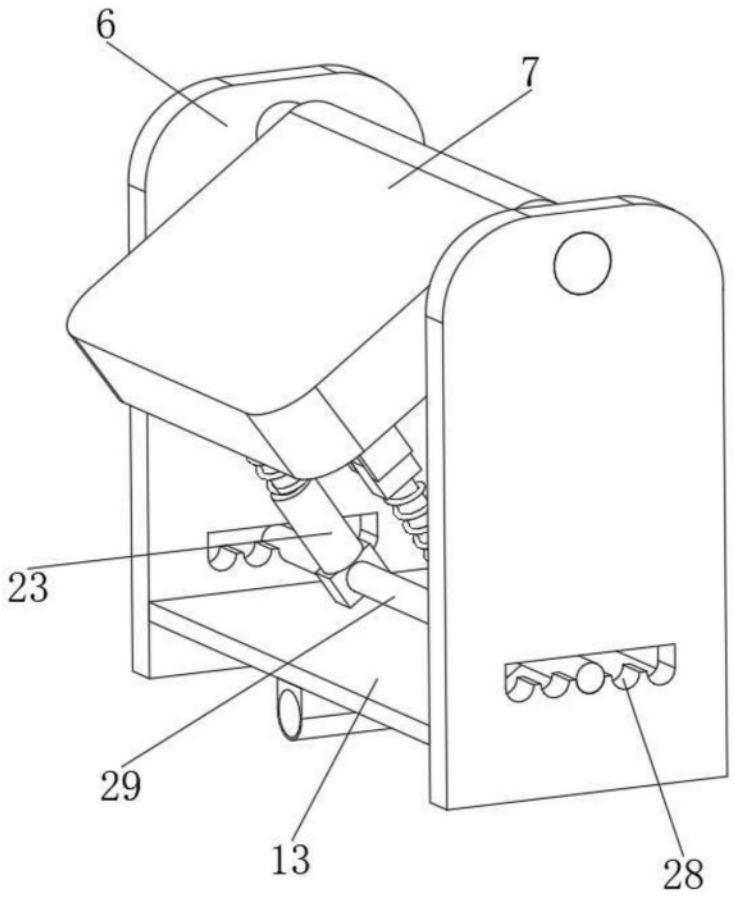


图2

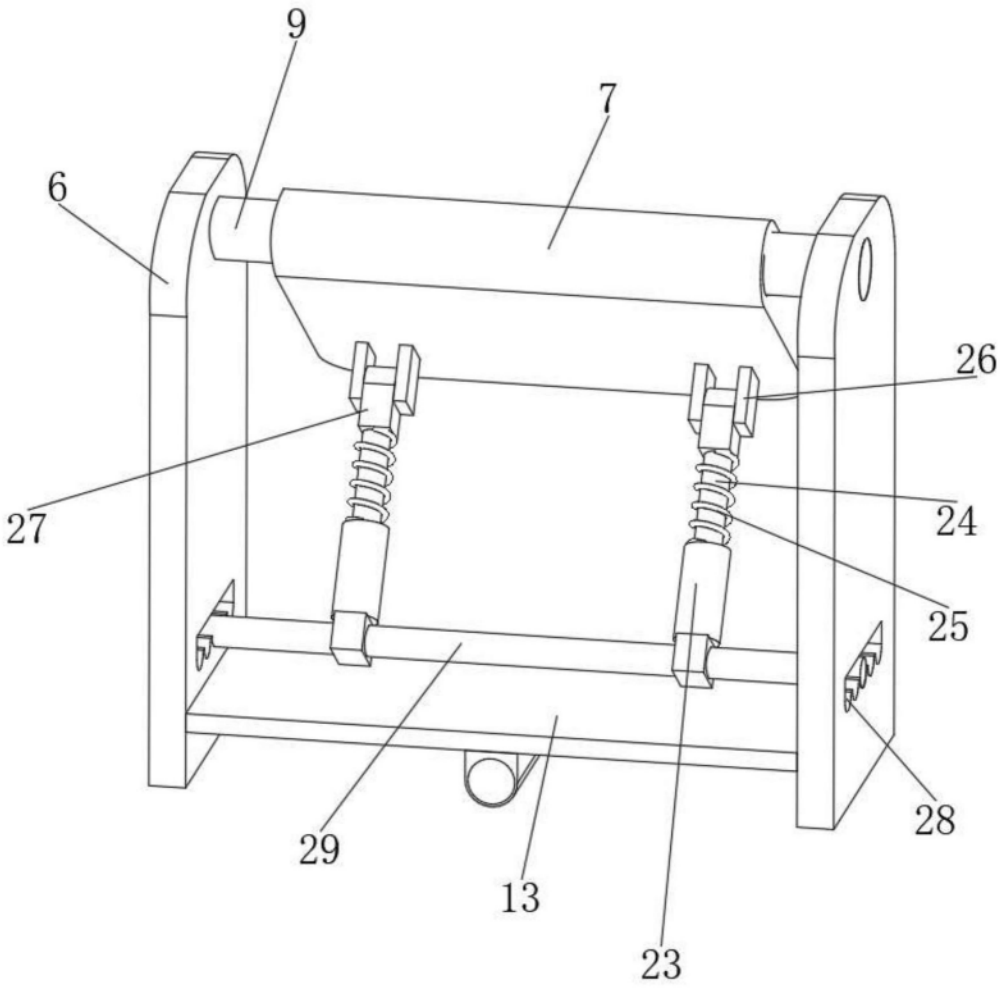


图3

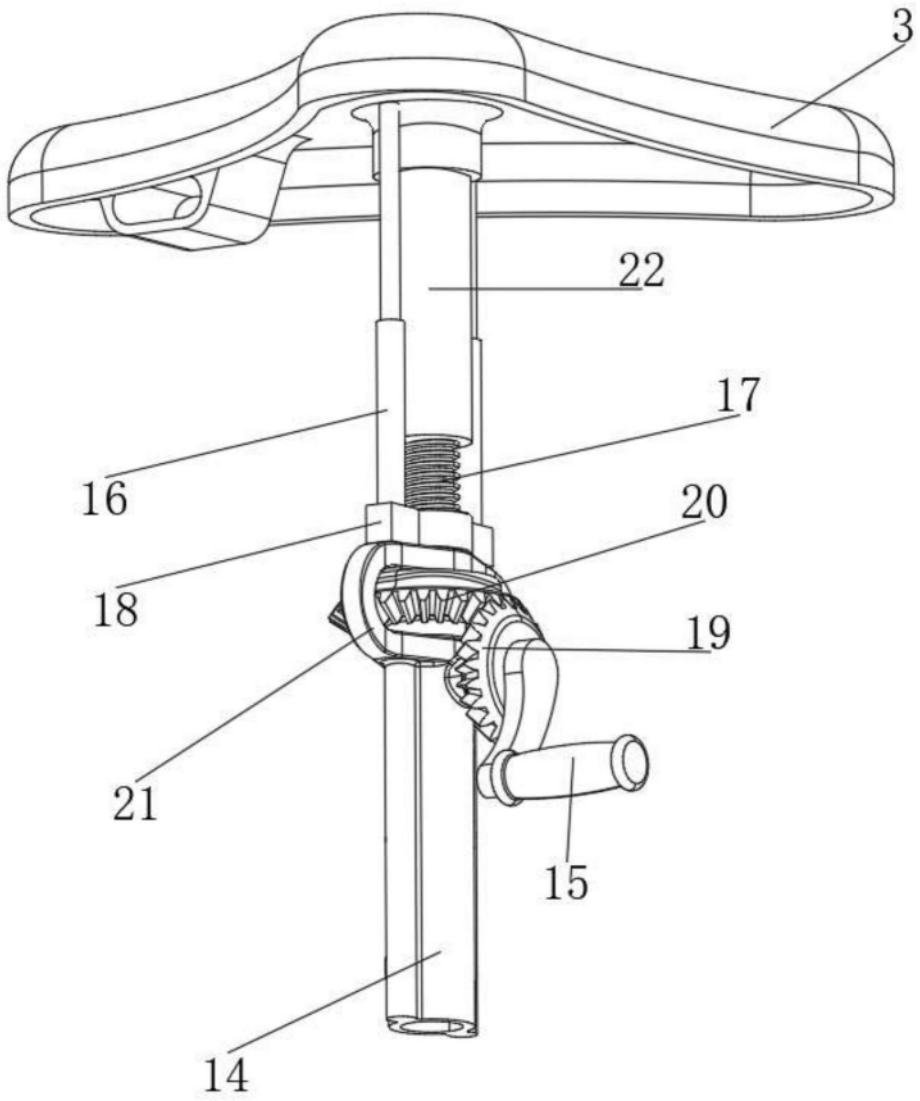


图4