



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221787145 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420279433.4

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 中国人民解放军总医院第四医学中心

地址 100048 北京市海淀区阜成路51号

(72) 发明人 于前进 洪磊 陈国强

(74) 专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007

专利代理师 徐锦妙

(51) Int. Cl.

A61G 13/06 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

A61F 5/045 (2006.01)

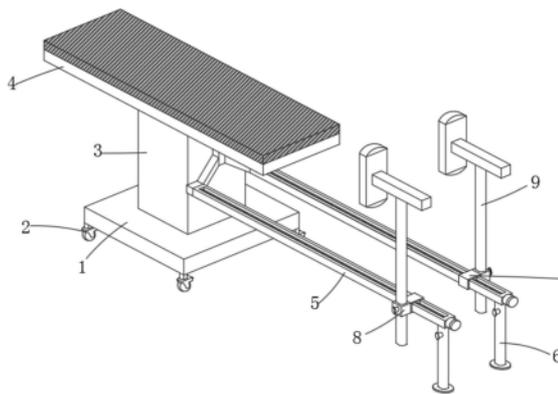
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能骨科手术牵引架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能骨科手术牵引架,包括支撑底座与牵引架,所述支撑底座下端的四角活动安装有移动滑轮,所述支撑底座的上端定位安装有升降机构,所述升降机构的上端固定连接牵引床,所述牵引床下端的一侧活动连接有牵引架,所述牵引架下端的一侧固定连接支撑杆。本实用新型所述的一种多功能骨科手术牵引架,通过设置的升降机构,可控制牵引床升降活动,当需要将患者搬运至牵引床上时,可下降一定的高度,便于医护进行操作,从而在一定程度上可减少患者磕碰,对患者起到一定的保护作用,通过设置的调节机构,可带动限位器和托足架一起移动,便于医护人员根据不同患者的体型来进行调节,以适应不同的操作需求。



1. 一种多功能骨科手术牵引架,包括支撑底座(1)与牵引架(5),其特征在于:所述支撑底座(1)下端的四角活动安装有移动滑轮(2),所述支撑底座(1)的上端定位安装有升降机构(3),所述升降机构(3)的上端固定连接牵引床(4),所述牵引床(4)下端的一侧活动连接有牵引架(5),所述牵引架(5)下端的一侧固定连接支撑杆(6),所述牵引架(5)的外壁活动连接有调节机构(7),所述调节机构(7)的一侧固定连接限位器(8),所述限位器(8)的内侧活动连接有托足架(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能骨科手术牵引架,其特征在于:所述移动滑轮(2)的上端与支撑底座(1)下端的四角通过轴承旋转活动,所述牵引架(5)下端的一侧与支撑杆(6)的上端通过螺栓进行固定,所述限位器(8)通过调节机构(7)在牵引架(5)的外壁进行活动,所述托足架(9)在限位器(8)的内侧进行活动且通过螺栓进行定位。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能骨科手术牵引架,其特征在于:所述升降机构(3)包括有控制座(301)、气缸(302)、活塞杆(303)、支撑稳定块(304)、内活动槽(305)、导向稳定杆(306)与限位防脱块(307),所述气缸(302)位于控制座(301)内侧的底部,所述活塞杆(303)位于气缸(302)的内壁,所述支撑稳定块(304)位于活塞杆(303)的上端,所述内活动槽(305)开设于控制座(301)内侧的上部,所述导向稳定杆(306)位于内活动槽(305)的内侧,所述限位防脱块(307)位于支撑稳定块(304)下端的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能骨科手术牵引架,其特征在于:所述气缸(302)的下端与控制座(301)内侧的下端通过螺栓进行固定,所述活塞杆(303)在气缸(302)的内壁进行活动,所述活塞杆(303)的上端与支撑稳定块(304)的下端固定连接,所述导向稳定杆(306)的两端均与内活动槽(305)的内侧固定连接,且导向稳定杆(306)贯穿限位防脱块(307)的内侧,所述限位防脱块(307)的一侧与支撑稳定块(304)下端的两侧固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能骨科手术牵引架,其特征在于:所述调节机构(7)包括有活动槽(701)、螺纹杆(702)、控制电机(703)、控制连接块(704)、内连接块(705)与螺纹孔(706),所述活动槽(701)开设于牵引架(5)的内侧,所述螺纹杆(702)位于活动槽(701)的内侧,所述控制电机(703)位于牵引架(5)的一端,所述内连接块(705)位于控制连接块(704)的内侧,所述螺纹孔(706)开设于内连接块(705)上。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能骨科手术牵引架,其特征在于:所述控制电机(703)的一端与牵引架(5)的一端通过螺栓进行固定,所述螺纹杆(702)的一端贯穿活动槽(701)的内侧且与控制电机(703)进行连接,所述内连接块(705)的两侧均与控制连接块(704)的内侧固定连接,所述控制连接块(704)通过内连接块(705)和螺纹孔(706)套设在螺纹杆(702)的外壁。

一种多功能骨科手术牵引架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科牵引架的技术领域,具体为一种多功能骨科手术牵引架。

背景技术

[0002] 骨科牵引架是一种医疗设备,通常用于治疗骨折、关节脱位或其他骨折问题,它通过牵引力来稳定并对骨折进行正确的定位,推动骨折或关节问题得到治疗,这种设备在手术室和床边治疗过程中都有应用,以确保患者的支架得到适当的支持和治疗。

[0003] 常见的骨科牵引架在使用时,结构较为单一,功能有一定的局限性,通常牵引床不便于进行调节高度,对于无法自主行走的患者,需要医护对其进行搬运至牵引床,高度无法调节搬运起来较为费力,如出现意外磕碰,还会对患者造成二次伤害,另外托足架常见都是需要人工手动进行调节,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种多功能骨科手术牵引架。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多功能骨科手术牵引架,具备升降、调节等优点,通过设置的升降机构,气缸驱动活塞杆带动支撑稳定块升降活动,从而可控制牵引床升降活动,当需要将患者搬运至牵引床上时,可下降一定的高度,便于医护进行操作,从而在一定程度上可减少患者磕碰,对患者起到一定的保护作用,通过设置的调节机构,控制电机驱动螺纹杆在活动槽的内侧活动,带动控制连接块在牵引架的外壁进行活动,从而带动限位器和托足架一起移动,便于医护人员根据不同患者的体型来进行调节,以适应不同的操作需求,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种多功能骨科手术牵引架,包括支撑底座与牵引架,所述支撑底座下端的四角活动安装有移动滑轮,所述支撑底座的上端定位安装有升降机构,所述升降机构的上端固定连接牵引床,所述牵引床下端的一侧活动连接有牵引架,所述牵引架下端的一侧固定连接支撑杆,所述牵引架的外壁活动连接有调节机构,所述调节机构的一侧固定连接限位器,所述限位器的内侧活动连接有托足架。

[0006] 优选的,所述移动滑轮的上端与支撑底座下端的四角通过轴承旋转活动,所述牵引架下端的一侧与支撑杆的上端通过螺栓进行固定,所述限位器通过调节机构在牵引架的外壁进行活动,所述托足架在限位器的内侧进行活动且通过螺栓进行定位。

[0007] 优选的,所述升降机构包括有控制座、气缸、活塞杆、支撑稳定块、内活动槽、导向稳定杆与限位防脱块,所述气缸位于控制座内侧的底部,所述活塞杆位于气缸的内壁,所述支撑稳定块位于活塞杆的上端,所述内活动槽开设于控制座内侧的上部,所述导向稳定杆位于内活动槽的内侧,所述限位防脱块位于支撑稳定块下端的两侧。

[0008] 优选的,所述气缸的下端与控制座内侧的下端通过螺栓进行固定,所述活塞杆在气缸的内壁进行活动,所述活塞杆的上端与支撑稳定块的下端固定连接,所述导向稳定杆

的两端均与内活动槽的内侧固定连接,且导向稳定杆贯穿限位防脱块的内侧,所述限位防脱块的一侧与支撑稳定块下端的两侧固定连接。

[0009] 优选的,所述调节机构包括有活动槽、螺纹杆、控制电机、控制连接块、内连接块与螺纹孔,所述活动槽开设于牵引架的内侧,所述螺纹杆位于活动槽的内侧,所述控制电机位于牵引架的一端,所述内连接块位于控制连接块的内侧,所述螺纹孔开设于内连接块上。

[0010] 优选的,所述控制电机的一端与牵引架的一端通过螺栓进行固定,所述螺纹杆的一端贯穿活动槽的内侧且与控制电机进行连接,所述内连接块的两侧均与控制连接块的内侧固定连接,所述控制连接块通过内连接块和螺纹孔套设在螺纹杆的外壁。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供了一种多功能骨科手术牵引架,具备以下有益效果:

[0012] 1、该一种多功能骨科手术牵引架,通过设置的升降机构,气缸驱动活塞杆带动支撑稳定块升降活动,从而可控制牵引床升降活动,当需要将患者搬运至牵引床上时,可下降一定的高度,便于医护进行操作,从而在一定程度上可减少患者磕碰,对患者起到一定的保护作用。

[0013] 2、该一种多功能骨科手术牵引架,通过设置的调节机构,控制电机驱动螺纹杆在活动槽的内侧活动,带动控制连接块在牵引架的外壁进行活动,从而带动限位器和托足架一起移动,便于医护人员根据不同患者的体型来进行调节,以适应不同的操作需求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种多功能骨科手术牵引架的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种多功能骨科手术牵引架中升降机构的结构剖视图。

[0016] 图3为本实用新型一种多功能骨科手术牵引架中拆除托足架的示意图。

[0017] 图4为本实用新型一种多功能骨科手术牵引架中控制连接块与螺纹杆的拆分示意图。

[0018] 图中:1、支撑底座;2、移动滑轮;3、升降机构;4、牵引床;5、牵引架;6、支撑杆;7、调节机构;8、限位器;9、托足架;301、控制座;302、气缸;303、活塞杆;304、支撑稳定块;305、内活动槽;306、导向稳定杆;307、限位防脱块;701、活动槽;702、螺纹杆;703、控制电机;704、控制连接块;705、内连接块;706、螺纹孔。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-4所示,一种多功能骨科手术牵引架,包括支撑底座1与牵引架5,支撑底座1下端的四角活动安装有移动滑轮2,支撑底座1的上端定位安装有升降机构3,升降机构3的上端固定连接牵引床4,牵引床4下端的一侧活动连接牵引架5,牵引架5下端的一侧固定连接支撑杆6,牵引架5的外壁活动连接调节机构7,调节机构7的一侧固定连接有限位器8,限位器8的内侧活动连接托足架9,托足架9用于对患者腿部进行托举。

[0021] 进一步的,移动滑轮2的上端与支撑底座1下端的四角通过轴承旋转活动,牵引架5下端的一侧与支撑杆6的上端通过螺栓进行固定,限位器8通过调节机构7在牵引架5的外壁

进行活动,托足架9在限位器8的内侧进行活动且通过螺栓进行定位,便于调节托足架9的高度。

[0022] 进一步的,升降机构3包括有控制座301、气缸302、活塞杆303、支撑稳定块304、内活动槽305、导向稳定杆306与限位防脱块307,气缸302位于控制座301内侧的底部,活塞杆303位于气缸302的内壁,支撑稳定块304位于活塞杆303的上端,内活动槽305开设于控制座301内侧的上部,导向稳定杆306位于内活动槽305的内侧,限位防脱块307位于支撑稳定块304下端的两侧,起到限位的作用,防止支撑稳定块304滑脱。

[0023] 进一步的,气缸302的下端与控制座301内侧的下端通过螺栓进行固定,活塞杆303在气缸302的内壁进行活动,活塞杆303的上端与支撑稳定块304的下端固定连接,导向稳定杆306的两端均与内活动槽305的内侧固定连接,且导向稳定杆306贯穿限位防脱块307的内侧,限位防脱块307的一侧与支撑稳定块304下端的两侧固定连接,加强牢固性。

[0024] 进一步的,调节机构7包括有活动槽701、螺纹杆702、控制电机703、控制连接块704、内连接块705与螺纹孔706,活动槽701开设于牵引架5的内侧,螺纹杆702位于活动槽701的内侧,控制电机703位于牵引架5的一端,内连接块705位于控制连接块704的内侧,螺纹孔706开设于内连接块705上,螺纹孔706与螺纹杆702之间相互适配。

[0025] 进一步的,控制电机703的一端与牵引架5的一端通过螺栓进行固定,螺纹杆702的一端贯穿活动槽701的内侧且与控制电机703进行连接,内连接块705的两侧均与控制连接块704的内侧固定连接,控制连接块704通过内连接块705和螺纹孔706套设在螺纹杆702的外壁,控制连接块704活动的同时将带动托足架9一起进行活动。

[0026] 工作原理:一种多功能骨科手术牵引架,包括支撑底座1、移动滑轮2、升降机构3、牵引床4、牵引架5、支撑杆6、调节机构7、限位器8与托足架9,在使用时,可将患者搬运者牵引床4上,支撑底座1加强底部稳定,移动滑轮2可使整体进行移动,通过升降机构3可调节牵引床4的高度,当患者躺在牵引床4上时,腿部可放置托足架9内进行托举,限位器8可对托足架9进行限位,通过调节机构7可使托足架9在牵引架5的外壁进行调节,支撑杆6在牵引架5下端的一侧进行支撑,加强稳定,通过设置的升降机构3,气缸302驱动活塞杆303带动支撑稳定块304升降活动,从而可控制牵引床4升降活动,帮需要将患者搬运至牵引床4上时,可下降一定的高度,便于医护进行操作,从而在一定程度上可减少患者磕碰,对患者起到一定的保护作用,导向稳定杆306在内活动槽305的内侧起到导向稳定的作用,限位防脱块307在支撑稳定块304下端的两侧起到限位的作用,通过设置的调节机构7,控制电机703驱动螺纹杆702在活动槽701的内侧活动,带动控制连接块704在牵引架5的外壁进行活动,从而带动限位器8和托足架9一起移动,便于医护人员根据不同患者的体型来进行调节,以适应不同的操作需求。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

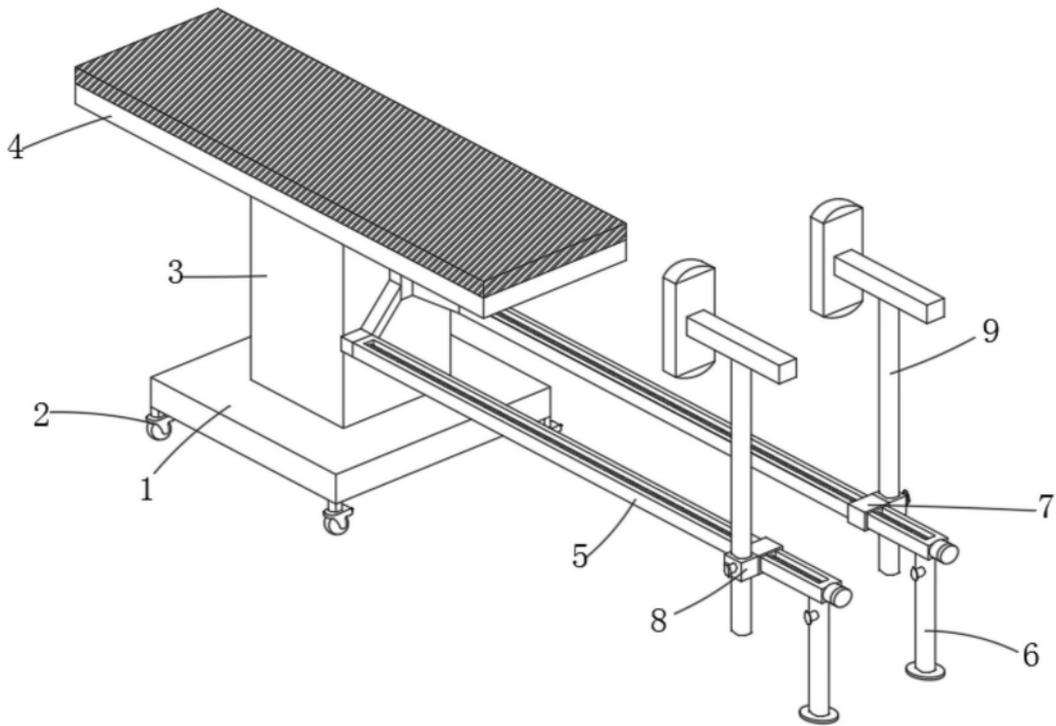


图1

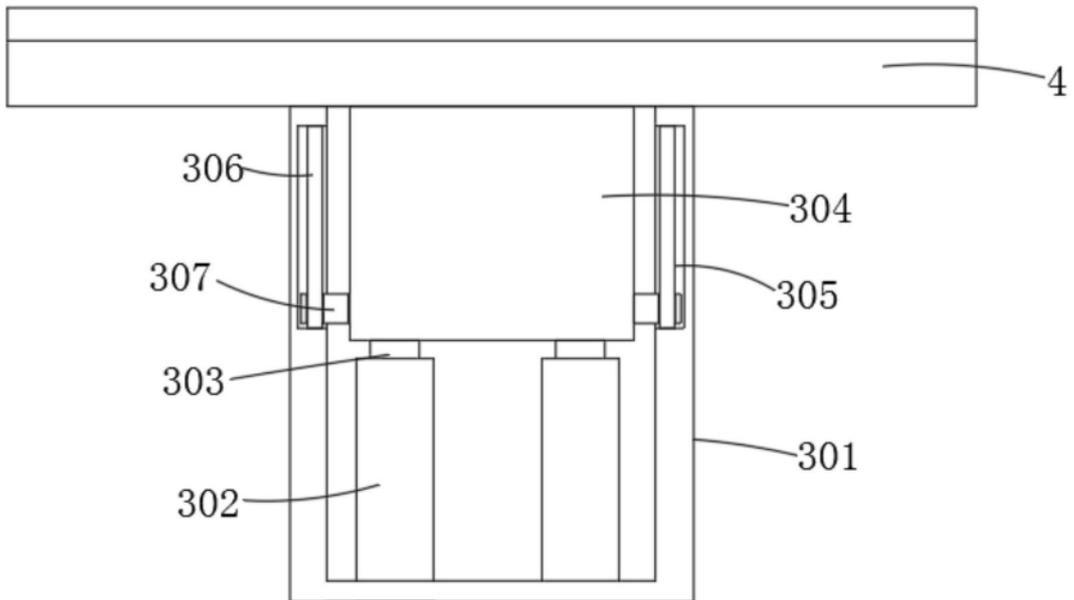


图2

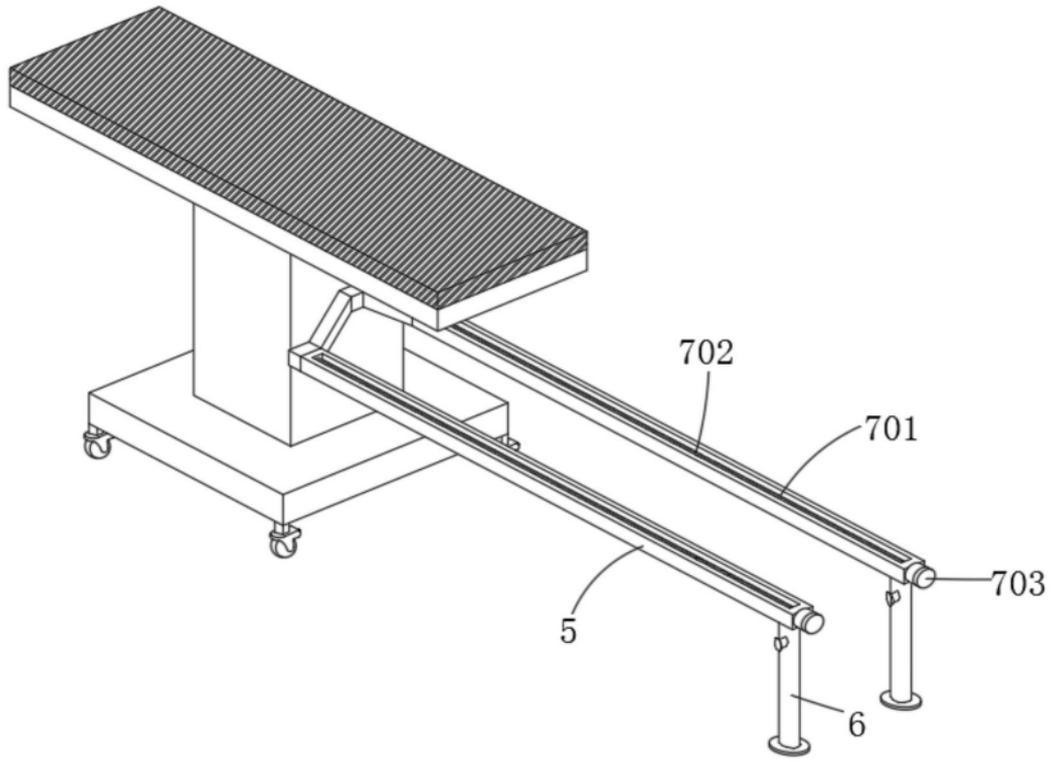


图3

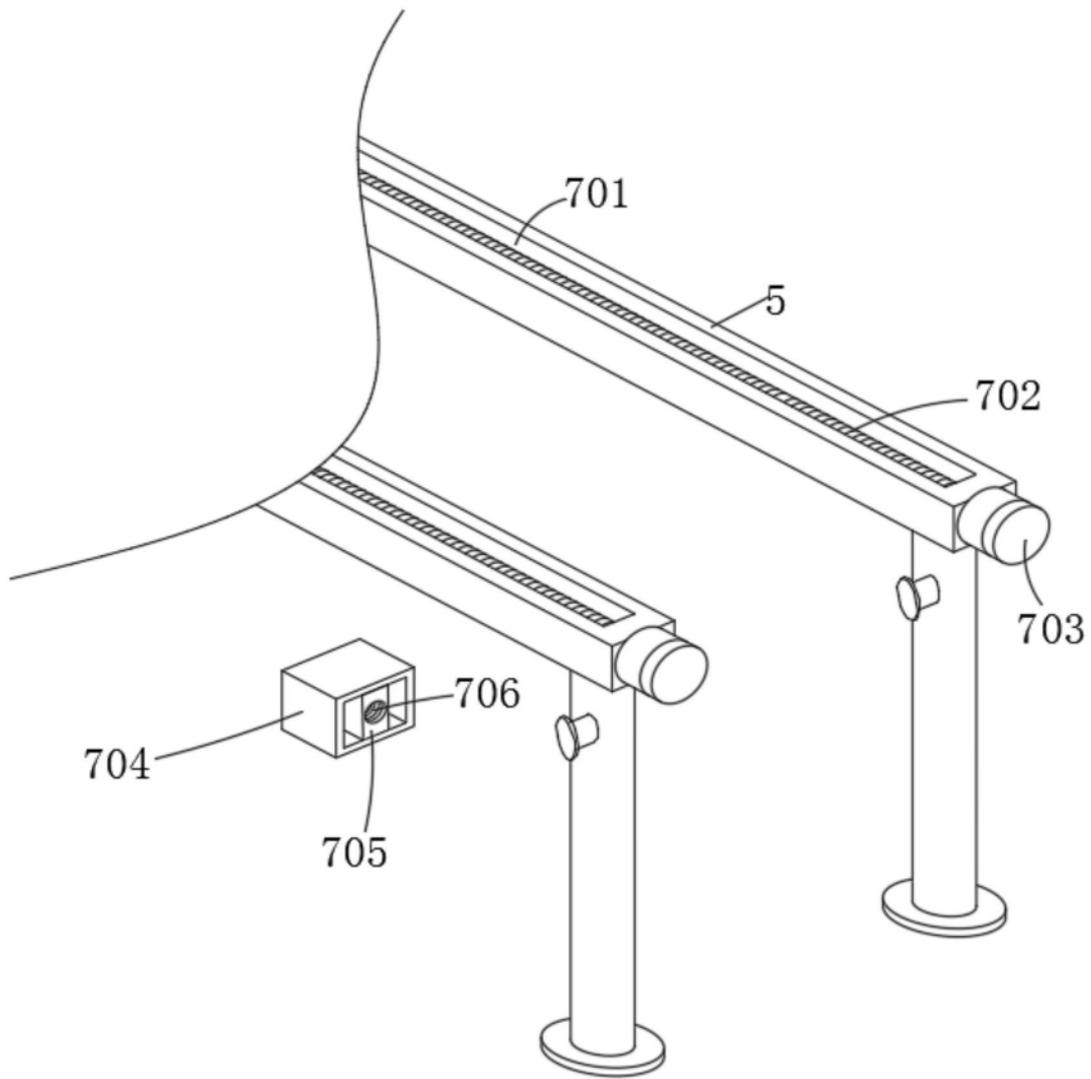


图4