



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114176751 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202111250036.1

(22) 申请日 2021.10.26

(71) 申请人 咸阳市中心医院

地址 712000 陕西省咸阳市渭城区人民东
路78号

(72) 发明人 郭团茂 行艳丽

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 邵玉龙

(51) Int. Cl.

A61B 17/88 (2006.01)

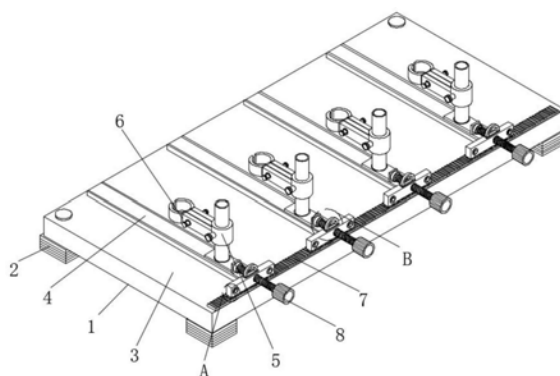
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板

(57) 摘要

本发明公开了一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,包括:架体、防护垫和安装板,所述架体的底端设置有防护垫,所述防护垫的顶端外表面固定安装有安装板,所述安装板的上方固定安装有限位机构,所述限位机构的外表面固定连接有夹持机构。本发明通过设置的调节机构、限位机构、夹持机构和移动机构使得当夹持座在对患者脊柱打孔后嵌入的调节棒进行夹持操作后,通过滑动座在伸缩杆外表面的滑动控制使得第一安装座能够在伸缩杆的外表面上通过扣合块进行精准的定位扣合操作,进行调节后对调节棒的夹持操作,且通过转动滚轮在限位槽外表面的滑动操作使得调节机构能够在安装板的外表面进行调节,控制夹持机构之间的位移操作。



1. 一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于,包括:

架体(1)、防护垫(2)和安装板(3),所述架体(1)的底端设置有防护垫(2),所述防护垫(2)的顶端外表面固定安装有安装板(3),所述安装板(3)的上方固定安装有限位机构(5),所述限位机构(5)的外表面固定连接有夹持机构(6),所述安装板(3)的顶端外表面设置有移动机构(7),所述移动机构(7)的外表面连接有伸缩机构(8);

调节机构(4),所述安装板(3)的外表面固定安装有调节机构(4),所述调节机构(4)包括伸缩杆(401),所述伸缩杆(401)的外表面开设有伸缩槽(402),所述伸缩杆(401)的侧面外表面固定安装有扣合块(403),所述伸缩槽(402)的外表面套设有滑动座(404),所述滑动座(404)的顶端外表面固定安装有第一安装座(405),所述伸缩杆(401)设置有两组,所述伸缩杆(401)设置在滑动座(404)的左右两侧外表面,所述伸缩槽(402)开设在伸缩杆(401)的内部,所述滑动座(404)在伸缩槽(402)的外表面滑动连接,所述扣合块(403)在伸缩杆(401)的外表面伸缩扣合活动,所述第一安装座(405)通过螺丝固定安装在滑动座(404)的顶端外表面,所述调节机构(4)设置有四组,且调节机构(4)水平安装在安装板(3)的顶端外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述限位机构(5)包括转动控制座(501),所述转动控制座(501)的顶端外表面固定安装有套筒座(502),所述套筒座(502)的外表面插设有第一插设螺栓(503),所述套筒座(502)的内部插设有插杆(504),所述插杆(504)的外表面开设有插设槽(505)。

3. 根据权利要求2所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述插设槽(505)的外表面为圆形孔槽,所述插设槽(505)开设在插杆(504)的外表面,所述插杆(504)插设在套筒座(502)的外表面,所述插杆(504)通过插设槽(505)固定安装在第一插设螺栓(503)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述夹持机构(6)包括第二安装座(601),所述第二安装座(601)的内部插设有插设板(602),所述插设板(602)的外表面插设有第二插设螺栓(603),所述第二插设螺栓(603)的外表面固定连接有旋合螺母(604),所述插设板(602)的外表面固定安装有夹持座(605)。

5. 根据权利要求4所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述插设板(602)设置有两组,所述插设板(602)插设在第二安装座(601)的内部,所述插设板(602)通过第二插设螺栓(603)固定连接,所述夹持座(605)的外表面为光滑结构的金属圆环。

6. 根据权利要求1所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述移动机构(7)包括第一连接座(701),所述第一连接座(701)的底端外表面固定安装有弹力座(702),所述弹力座(702)的外表面设置有转动滚轮(703),所述转动滚轮(703)的底端外表面连接有限位槽(704)。

7. 根据权利要求6所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述限位槽(704)的外表面为金属凹槽结构,所述弹力座(702)的外表面为伸缩结构的金属座,所述转动滚轮(703)的外表面为圆形结构的橡胶轮,所述转动滚轮(703)与弹力座(702)转动连接,所述弹力座(702)通过螺丝固定安装在第一连接座(701)的底端外表面,且弹力座(702)水平设置有两组。

8. 根据权利要求1所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述伸缩机

构(8)包括调节螺栓(801),所述调节螺栓(801)的外表面套设有限位板(802),所述限位板(802)的顶端外表面固定安装有拉环座(803),所述调节螺栓(801)的一侧外表面固定安装有第二连接座(804)。

9.根据权利要求8所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述调节螺栓(801)的外表面为光滑结构的金属螺纹杆,所述调节螺栓(801)与限位板(802)转动连接,所述拉环座(803)通过螺丝固定安装在限位板(802)的顶端外表面,所述第二连接座(804)的左侧固定连接在第一安装座(405)的外表面。

10.根据权利要求1所述的一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,其特征在于:所述防护垫(2)的外表面为粗糙结构的橡胶板,所述防护垫(2)粘合在安装板(3)的底端外表面,且防护垫(2)设置有四组,所述调节机构(4)设置在安装板(3)的外表面。

一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助器械技术领域,具体为一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板。

背景技术

[0002] 骨科是各大医院最常见的科室之一,主要研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能,骨科学又称矫形外科学,是医学的一个专业或学科,专门研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能,以及治疗这一系统的伤病,随着科学技术的发展和进步,骨科学在诊断、治疗方面有了很大的进展,手外科的建立和发展,使手外伤的诊治技术迅速得到普及和提高,当前脊柱骨科在进行手术时需要进行脊柱的拉直固定。

[0003] 对此,中国申请专利号:CN109480984B,本发明涉及医疗器械技术领域,具体公开了一种植入式脊柱侧弯手术辅助可调弯折板,包括辅助板体,所述辅助板体内开设有矩形滑腔;所述矩形滑腔内滑动设有多个移动滑块,每一个移动滑块的前端表面均开设有开口槽,开口槽内转动嵌设有连接球,所述连接球上固定连接安装有支撑杆;所述支撑杆的前端固定设置有对代入式调节器起夹持作用的夹持机构。本发明能够在手术过程中一次性对多个不同位置的脊柱节段进行辅助抓取和固定,减少了手术误差,提高医务工作者的工作效率,有效降低了手术的风险性,安全可靠。

[0004] 当前骨科手术时若需要进行脊柱的拉直固定时,需要通过手术辅助弯折板进行脊柱的辅助拉直操作,对比专利中其能够一次性对多个不同位置的脊柱节段进行辅助抓取和固定,减少了手术误差,但其在进行脊柱节段的抓取后不便于进行位置上的调节固定,从而使得在对脊柱进行位置上的调节固定时较为繁琐,从而影响脊柱在通过弯折板的定位操作时精准度较低且不便于进行调节控制,影响手术操作上的精准度。

[0005] 现有技术中针对上述问题,因此亟需提出一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板来解决上述的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,以解决上述背景技术中提出现有的骨科脊柱手术用弯折板在进行调节时不便于进行调节定位的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,包括:

[0008] 架体、防护垫和安装板,所述架体的底端设置有防护垫,所述防护垫的顶端外表面固定安装有安装板,所述安装板的上方固定安装有限位机构,所述限位机构的外表面固定连接有夹持机构,所述安装板的顶端外表面设置有移动机构,所述移动机构的外表面连接有伸缩机构;

[0009] 调节机构,所述安装板的外表面固定安装有调节机构,所述调节机构包括伸缩杆,

所述伸缩杆的外表面开设有伸缩槽,所述伸缩杆的侧面外表面固定安装有扣合块,所述伸缩槽的外表面套设有滑动座,所述滑动座的顶端外表面固定安装有第一安装座,所述伸缩杆设置有两组,所述伸缩杆设置在滑动座的左右两侧外表面,所述伸缩槽开设在伸缩杆的内部,所述滑动座在伸缩槽的外表面滑动连接,所述扣合块在伸缩杆的外表面伸缩扣合活动,所述第一安装座通过螺丝固定安装在滑动座的顶端外表面,所述调节机构设置有四组,且调节机构水平安装在安装板的顶端外表面。

[0010] 优选的,所述限位机构包括转动控制座,所述转动控制座的顶端外表面固定安装有套筒座,所述套筒座的外表面插设有第一插设螺栓,所述套筒座的内部插设有插杆,所述插杆的外表面开设有插设槽。

[0011] 优选的,所述插设槽的外表面为圆形孔槽,所述插设槽开设在插杆的外表面,所述插杆插设在套筒座的外表面,所述插杆通过插设槽固定安装在第一插设螺栓的外表面。

[0012] 优选的,所述夹持机构包括第二安装座,所述第二安装座的内部插设有插设板,所述插设板的外表面插设有第二插设螺栓,所述第二插设螺栓的外表面固定连接有旋合螺母,所述插设板的外表面固定安装有夹持座。

[0013] 优选的,所述插设板设置有两组,所述插设板插设在第二安装座的内部,所述插设板通过第二插设螺栓固定连接,所述夹持座的外表面为光滑结构的金属圆环。

[0014] 优选的,所述移动机构包括第一连接座,所述第一连接座的底端外表面固定安装有弹力座,所述弹力座的外表面设置有转动滚轮,所述转动滚轮的底端外表面连接有限位槽。

[0015] 优选的,所述限位槽的外表面为金属凹槽结构,所述弹力座的外表面为伸缩结构的金属座,所述转动滚轮的外表面为圆形结构的橡胶轮,所述转动滚轮与弹力座转动连接,所述弹力座通过螺丝固定安装在第一连接座的底端外表面,且弹力座水平设置有两组。

[0016] 优选的,所述伸缩机构包括调节螺栓,所述调节螺栓的外表面套设有限位板,所述限位板的顶端外表面固定安装有拉环座,所述调节螺栓的一侧外表面固定安装有第二连接座。

[0017] 优选的,所述调节螺栓的外表面为光滑结构的金属螺纹杆,所述调节螺栓与限位板转动连接,所述拉环座通过螺丝固定安装在限位板的顶端外表面,所述第二连接座的左侧固定连接在第一安装座的外表面。

[0018] 优选的,所述防护垫的外表面为粗糙结构的橡胶板,所述防护垫粘合在安装板的底端外表面,且防护垫设置有四组,所述调节机构设置在安装板的外表面。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 通过设置的调节机构、限位机构、夹持机构和移动机构使得当夹持座在对患者脊柱打孔后嵌入的调节棒进行夹持操作后,需要对调节棒进行位置上的定位调节时,通过滑动座在伸缩杆外表面的滑动控制使得第一安装座能够在伸缩杆的外表面上通过扣合块进行精准的定位扣合操作,从而方便水平上的调节棒能够进行位移调节操作,增加滑动座在进行滑动时的定位精度,随后通过插杆在套筒座内部的插设使得插杆的高度能够通过第一插设螺栓的插设进行控制操作,从而使夹持机构的高度能够调节控制,进行调节后对调节棒的夹持操作,且通过转动滚轮在限位槽外表面的滑动操作使得调节机构能够在安装板的

外表面进行调节,控制夹持机构之间的位移操作。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构整体示意图;

[0022] 图2为本发明图1中调节机构的结构整体示意图;

[0023] 图3为本发明图1中限位机构的结构整体示意图;

[0024] 图4为本发明图1中夹持机构的结构俯视示意图;

[0025] 图5为本发明图1中A处的结构放大示意图;

[0026] 图6为本发明图1中B处的结构放大示意图。

[0027] 图中:1、架体;2、防护垫;3、安装板;4、调节机构;401、伸缩杆;402、伸缩槽;403、扣合块;404、滑动座;405、第一安装座;5、限位机构;501、转动控制座;502、套筒座;503、第一插设螺栓;504、插杆;505、插设槽;6、夹持机构;601、第二安装座;602、插设板;603、第二插设螺栓;604、旋合螺母;605、夹持座;7、移动机构;701、第一连接座;702、弹力座;703、转动滚轮;704、限位槽;8、伸缩机构;801、调节螺栓;802、限位板;803、拉环座;804、第二连接座。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:

[0030] 一种脊柱骨科手术辅助可调弯折板,包括:

[0031] 架体1、防护垫2和安装板3,架体1的底端设置有防护垫2,防护垫2的顶端外表面固定安装有安装板3,安装板3的上方固定安装有限位机构5,限位机构5的外表面固定连接有夹持机构6,安装板3的顶端外表面设置有移动机构7,移动机构7的外表面连接有伸缩机构8;

[0032] 调节机构4,安装板3的外表面固定安装有调节机构4,调节机构4包括伸缩杆401,伸缩杆401的外表面开设有伸缩槽402,伸缩杆401的侧面外表面固定安装有扣合块403,伸缩槽402的外表面套设有滑动座404,滑动座404的顶端外表面固定安装有第一安装座405,伸缩杆401设置有两组,伸缩杆401设置在滑动座404的左右两侧外表面,伸缩槽402开设在伸缩杆401的内部,滑动座404在伸缩槽402的外表面滑动连接,扣合块403在伸缩杆401的外表面伸缩扣合活动,第一安装座405通过螺丝固定安装在滑动座404的顶端外表面,调节机构4设置有四组,且调节机构4水平安装在安装板3的顶端外表面,通过扣合块403在伸缩杆401外表面的伸缩扣合连接使得滑动座404在伸缩槽402的外表面滑动操作时,能够进行定位限位扣合,从而使得滑动座404在进行调节时精准度更高能够进行位移控制调节。

[0033] 限位机构5包括转动控制座501,转动控制座501的顶端外表面固定安装有套筒座502,套筒座502的外表面插设有第一插设螺栓503,套筒座502的内部插设有插杆504,插杆504的外表面开设有插设槽505,插设槽505的外表面为圆形孔槽,插设槽505开设在插杆504的外表面,插杆504插设在套筒座502的外表面,插杆504通过插设槽505固定安装在第一插

设螺栓503的外表面,夹持机构6 包括第二安装座601,第二安装座601的内部插设有插设板602,插设板602的外表面插设有第二插设螺栓603,第二插设螺栓603的外表面固定连接有旋合螺母604,插设板602的外表面固定安装有夹持座605,插设板602设置有两组,插设板602插设在第二安装座601 的内部,插设板602通过第二插设螺栓603固定连接,夹持座605的外表面为光滑结构的金属圆环,通过插杆504在套筒座502内部的插设,使第一插设螺栓503在套筒座502内插设后,能够对插杆 504的高度进行调节控制,从而使得夹持座605在对调节棒进行夹持后能够进行高度的调节控制。

[0034] 移动机构7包括第一连接座701,第一连接座701的底端外表面固定安装有弹力座702,弹力座702的外表面设置有转动滚轮703,转动滚轮703的底端外表面连接有限位槽704,限位槽704的外表面为金属凹槽结构,弹力座702的外表面为伸缩结构的金属座,转动滚轮703的外表面为圆形结构的橡胶轮,转动滚轮703与弹力座702转动连接,弹力座702通过螺丝固定安装在第一连接座701 的底端外表面,且弹力座702水平设置有两组,当需要对调节机构4 在安装板3的外表面进行移动操作时,通过弹力座702的伸缩设置使得第一连接座701能够在限位槽704的外表面进行移动调节,且通过限位槽704设置的凹槽,能够进行移动后位置的固定。

[0035] 伸缩机构8包括调节螺栓801,调节螺栓801的外表面套设有限位板802,限位板802的顶端外表面固定安装有拉环座803,调节螺栓801的一侧外表面固定安装有第二连接座804,调节螺栓801的外表面为光滑结构的金属螺纹杆,调节螺栓801与限位板802转动连接,拉环座803通过螺丝固定安装在限位板802的顶端外表面,第二连接座804的左侧固定连接在第一安装座405的外表面,防护垫2 的外表面为粗糙结构的橡胶板,防护垫2粘合在安装板3的底端外表面,且防护垫2设置有四组,调节机构4设置在安装板3的外表面,且调节机构4水平设置有四组,当调节螺栓801在转动后,通过调节螺栓801与限位板802的限位连接,使得第二连接座804能够进行伸缩调节控制,从而对第一安装座405在伸缩杆401上进行位移调节。

[0036] 工作原理:当夹持座605在对调节棒进行夹持后,通过插杆504 在套筒座502内部的插设,使得第一插设螺栓503在套筒座502内插设后能够对插杆504的高度进行调节控制,从而对第一安装座405 在伸缩杆401上进行位移调节从而夹持座605在对调节棒夹持后能够进行高度的调节,当调节螺栓801在进行转动后,通过调节螺栓 801与限位板802的限位连接,使得第二连接座804能够进行伸缩调节控制,从而控制滑动座404在伸缩槽402外表面的伸缩调节,通过扣合块403在伸缩杆401外表面的伸缩扣合连接使得滑动座404 在伸缩槽402的外表面滑动操作时,能够进行定位限位扣合。

[0037] 进而,当需要对调节机构4之间进行位置的调节时,通过弹力座702的伸缩设置使得第一连接座701能够在限位槽704的外表面进行移动调节,在移动时通过限位槽704设置的凹槽,能够对第一连接座701在移动后进行位置的固定。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

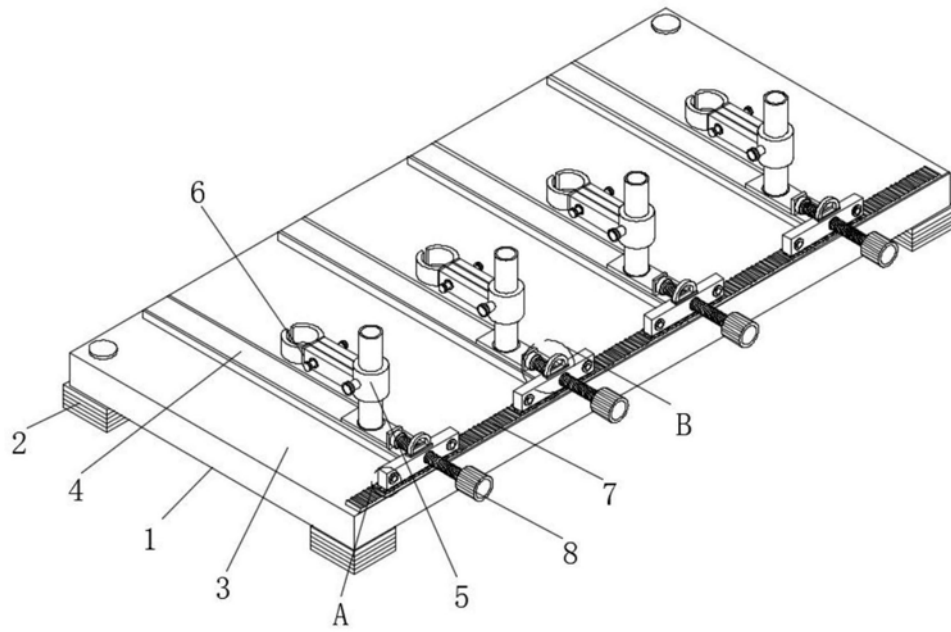


图1

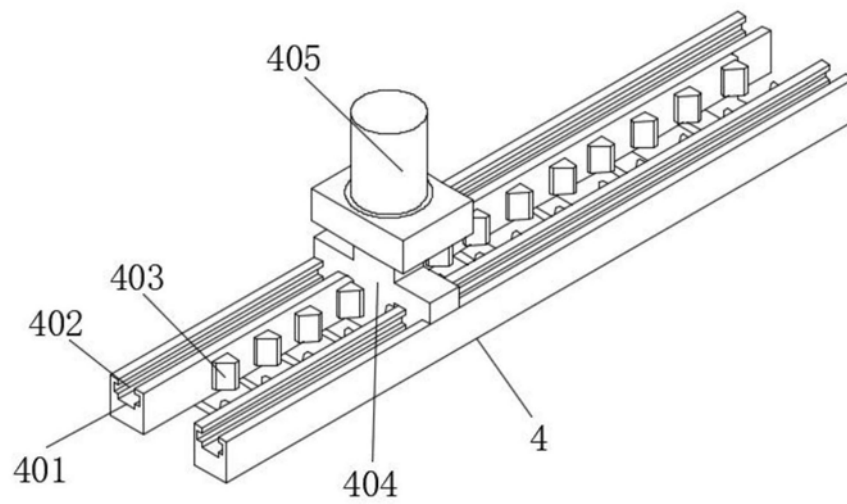


图2

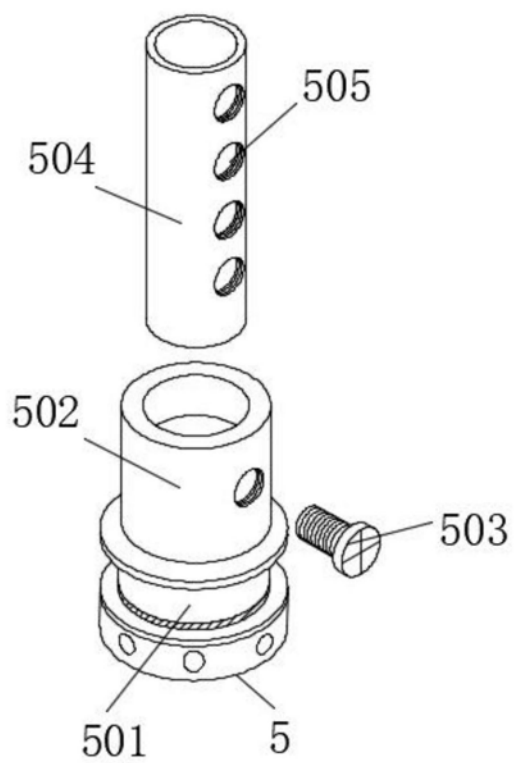


图3

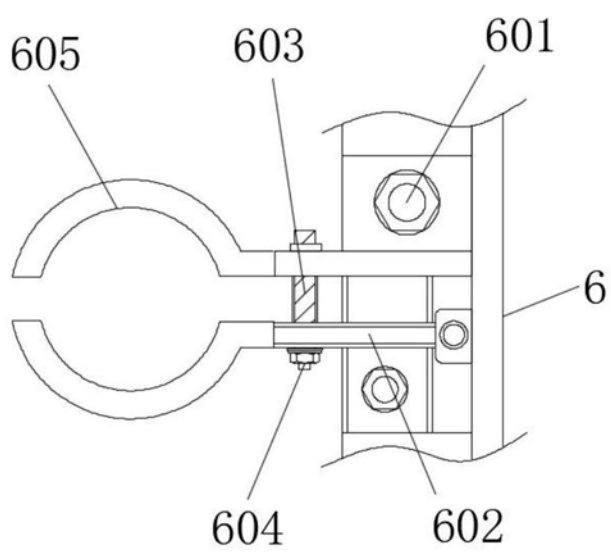


图4

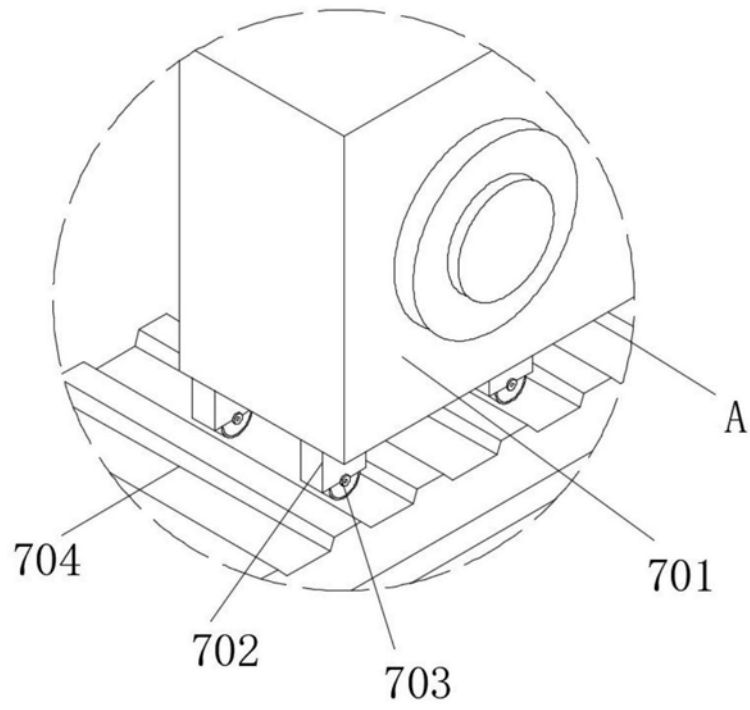


图5

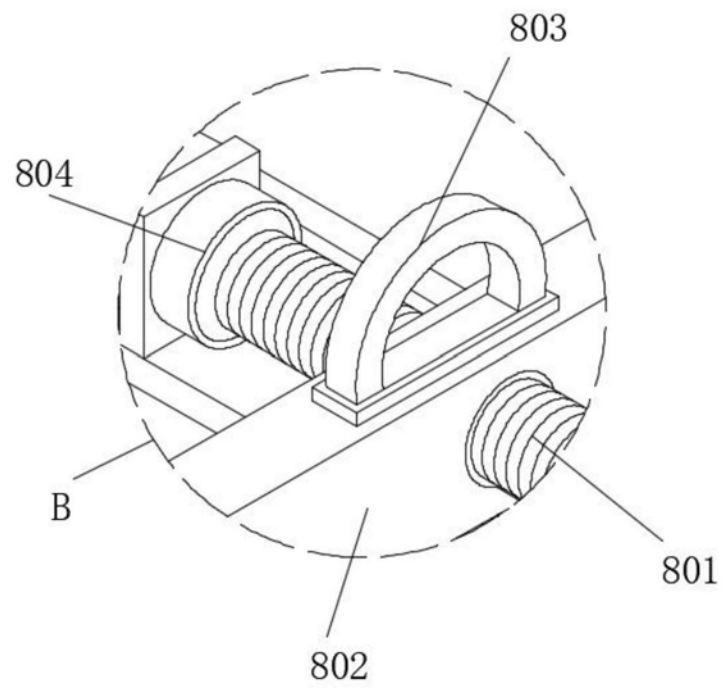


图6