(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219613316 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320361629.3

(22)申请日 2023.03.02

(73)专利权人 西安工业大学
地址 710032 陕西省西安市碑林区西安工业大学金花校区

(72)发明人 安金芳 齐江华 孟姚君

(74)专利代理机构 长沙准星专利代理事务所(普通合伙) 43241
专利代理师 袁崇建

(51)Int.Cl.
A47B 27/02(2006.01)
A47B 27/14(2006.01)
A47B 27/18(2006.01)
A47B 97/02(2006.01)
A47B 97/00(2006.01)

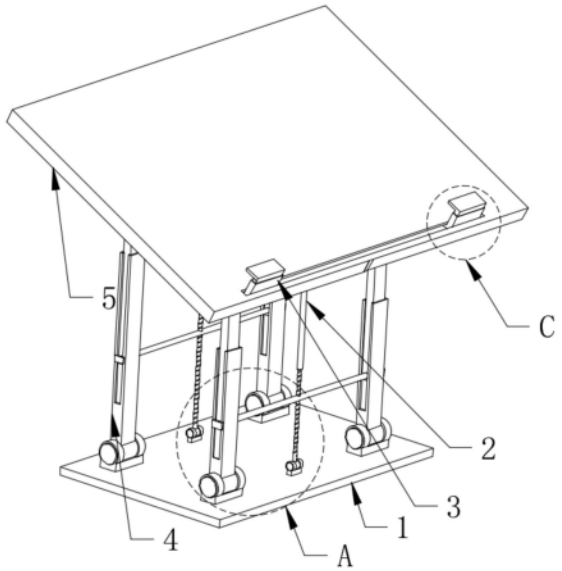
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高强度的手绘支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种高强度的手绘支架，具体涉及支撑架技术领域，本实用新型包括底座，所述底座的外表面转动连接有支撑杆，所述支撑杆的外表面设置有调节装置，所述调节装置包括矩形杆，所述矩形杆的外表面与支撑杆的内壁滑动连接，所述矩形杆的外表面固定连接有第二圆环，所述第二圆环的内壁转动连接有第三转轴，所述第三转轴的外表面固定连接有第二矩形块，所述第二矩形块的外表面固定连接有第二转轴，所述第二转轴的外表面转动连接有承载板，本实用新型通过设置矩形杆，通过矩形杆在支撑杆的内壁滑动可以调节承载板的高度，当承载板前后两端的矩形杆在支撑杆的内壁滑动距离不同时承载板可以通过第二转轴改变与底座之间的角度。



CN 219613316 U

1.一种高强度的手绘支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的外表面转动连接有多个支撑杆(4),所述支撑杆(4)的外表面设置有调节装置(2),所述调节装置(2)包括矩形杆(21),所述矩形杆(21)的外表面与支撑杆(4)的内壁滑动连接,所述矩形杆(21)的外表面固定连接有第二圆环(212),所述第二圆环(212)的内壁转动连接有第三转轴(213),所述第三转轴(213)的外表面固定连接有第二矩形块(210),所述第二矩形块(210)的外表面固定连接有第二转轴(211),所述第二转轴(211)的外表面转动连接有承载板(5)。

2.根据权利要求1所述的一种高强度的手绘支架,其特征在于:所述底座(1)的外表面固定连接有第一矩形块(24),所述第一矩形块(24)的外表面固定连接与第一圆环(25),所述第一圆环(25)的内壁转动连接有第一转轴(26),所述第一转轴(26)的外表面固定连接有第一螺纹杆(27),所述第一螺纹杆(27)的外表面螺纹连接有螺纹筒(28),所述螺纹筒(28)的内壁螺纹连接有第二螺纹杆(29),所述第一螺纹杆(27)与第二螺纹杆(29)的螺纹方向相反。

3.根据权利要求2所述的一种高强度的手绘支架,其特征在于:所述第一螺纹杆(27)的外表面转动连接有第一圆柱杆(22),所述第一圆柱杆(22)的外表面与矩形杆(21)的内壁固定连接,所述第二螺纹杆(29)的外表面固定连接有第二圆柱杆(214),所述第二圆柱杆(214)的外表面与矩形杆(21)的内壁固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种高强度的手绘支架,其特征在于:所述第一圆柱杆(22)和第二圆柱杆(214)的外表面固定连接有矩形片(23),所述矩形片(23)的外表面与支撑杆(4)的外表面滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种高强度的手绘支架,其特征在于:所述第一圆柱杆(22)的外表面与支撑杆(4)的内壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种高强度的手绘支架,其特征在于:所述承载板(5)的外表面设置有夹持装置(3),所述夹持装置(3)包括T形块(32),所述T形块(32)的内部开设有矩形槽(33),所述矩形槽(33)的内壁滑动连接有L形块(34)。

7.根据权利要求6所述的一种高强度的手绘支架,其特征在于:所述承载板(5)的外表面开设有长槽(31),所述长槽(31)的内壁与T形块(32)的外表面滑动连接。

一种高强度的手绘支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架技术领域，尤其是涉及一种高强度的手绘支架。

背景技术

[0002] 在设计师和绘画师的日常工作中常会用纸笔和绘图板或者触控笔和电脑平板进行绘图，长时间将绘图板和电脑平板放置在桌面上绘图会使绘图者感到疲劳，因此大多数绘图者在绘图时会使用到手绘支架进行辅助。

[0003] 发明人在日常工作中发现传统的手绘支架的高度和角度是固定的，在使用手绘支架时由于使用者的身高和坐姿不同使用过程中也容易产生疲劳导致使用手绘支架存在一定的局限性。

[0004] 为了解决传统的手绘支架的高度和角度是固定的，在使用手绘支架时由于使用者的身高和坐姿不同使用过程中也容易产生疲劳导致使用手绘支架存在一定的局限性的问题，现有技术是采用一根支撑杆将承载板与底座固定，在支撑杆与底座和承载板的连接部分利用转轴连接使得承载板可以通过转轴转动调整角度、转动支撑杆调节承载板的高度进行处理，本申请采用另一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决传统的手绘支架的高度和角度是固定的，在使用手绘支架时由于使用者的身高和坐姿不同使用过程中也容易产生疲劳导致使用手绘支架存在一定的局限性的问题所提出一种高强度的手绘支架。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种高强度的手绘支架，包括底座，所述底座的外表面转动连接有多个支撑杆，所述支撑杆的外表面设置有调节装置，所述调节装置包括矩形杆，所述矩形杆的外表面与支撑杆的内壁滑动连接，所述矩形杆的外表面固定连接有第二圆环，所述第二圆环的内壁转动连接有第三转轴，所述第三转轴的外表面固定连接有第二矩形块，所述第二矩形块的外表面固定连接有第二转轴，所述第二转轴的外表面转动连接有承载板。

[0007] 上述部件所达到的效果为：通过矩形杆在支撑杆的内壁滑动可以调节承载板的高度，当承载板前后两端的矩形杆在支撑杆的内壁高度不同时承载板可以通过第二转轴改变与底座之间的角度，承载板可以通过支撑杆调整支撑杆和矩形杆与底座之间的角度。

[0008] 优选的，所述底座的外表面固定连接有第一矩形块，所述第一矩形块的外表面固定连接与第一圆环，所述第一圆环的内壁转动连接有第一转轴，所述第一转轴的外表面固定连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹筒，所述螺纹筒的内壁螺纹连接有第二螺纹杆，所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的螺纹方向相反。

[0009] 上述部件所达到的效果为：通过第一螺纹杆、螺纹筒和第二螺纹杆可以对矩形杆在支撑杆内部的高度位置固定。

[0010] 优选的，所述第一螺纹杆的外表面转动连接有第一圆柱杆，所述第一圆柱杆的外

表面与矩形杆的内壁固定连接，所述第二螺纹杆的外表面固定连接有第二圆柱杆，所述第二圆柱杆的外表面与矩形杆的内壁固定连接。

[0011] 上述部件所达到的效果为：通过转动螺纹筒可以使第一螺纹杆与第二螺纹杆相互靠近或远离改变第一螺纹杆、螺纹筒和第二螺纹杆整体的长度通过第一圆柱杆和第二圆柱杆控制矩形杆在支撑杆的内壁上下移动。

[0012] 优选的，所述第一圆柱杆和第二圆柱杆的外表面固定连接有矩形片，所述矩形片的外表面与支撑杆的外表面滑动连接。

[0013] 上述部件所达到的效果为：通过第一圆柱杆和第二圆柱杆可以对各个矩形杆之间的角度进行稳固，通过矩形片可以使矩形杆在支撑杆的内部滑动过程中更加稳定。

[0014] 优选的，所述第一圆柱杆的外表面与支撑杆的内壁滑动连接。

[0015] 上述部件所达到的效果为：通过第一圆柱杆使得承载板通过支撑杆调整与底座之间的角度时第一螺纹杆也会通过第一转轴和第一圆环转动改变与底座之间的角度。

[0016] 优选的，所述承载板的外表面设置有夹持装置，所述夹持装置包括T形块，所述T形块的内部开设有矩形槽，所述矩形槽的内壁滑动连接有L形块。

[0017] 上述部件所达到的效果为：通过T形块和L形块可以对承载板外表面放置绘图板或平板进行支撑防止滑落，L形块可以通过矩形槽在T形块的内壁滑动改变L形块与承载板之间的距离。

[0018] 优选的，所述承载板的外表面开设有长槽，所述长槽的内壁与T形块的外表面滑动连接。

[0019] 上述部件所达到的效果为：T形块可以通过长槽在承载板的内壁滑动改变T形块和L形块在承载板外表面的位置。

[0020] 综上所述，本实用新型的有益效果为：

[0021] 通过转动螺纹筒可以使第一螺纹杆与第二螺纹杆相互靠近或远离改变第一螺纹杆、螺纹筒和第二螺纹杆整体的长度通过第一圆柱杆和第二圆柱杆控制矩形杆在支撑杆的内壁上下移动改变承载板的高度位置，当承载板前后两端的矩形杆在支撑杆的内壁高度不同时承载板可以通过第二转轴改变与底座之间的角度，承载板可以通过支撑杆调整支撑杆和矩形杆与底座之间的角度。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型底座的局部结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型矩形杆的局部结构示意图。

[0024] 图3是本实用新型图1的A处局部放大结构示意图。

[0025] 图4是本实用新型图2的B处局部放大结构示意图。

[0026] 图5是本实用新型图1的C处局部放大结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 1、底座；2、调节装置；3、夹持装置；4、支撑杆；5、承载板；21、矩形杆；22、第一圆柱杆；23、矩形片；24、第一矩形块；25、第一圆环；26、第一转轴；27、第一螺纹杆；28、螺纹筒；29、第二螺纹杆；210、第二矩形块；211、第二转轴；212、第二圆环；213、第三转轴；214、第二圆柱杆；31、长槽；32、T形块；33、矩形槽；34、L形块。

具体实施方式

[0029] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施例公开了一种高强度的手绘支架，包括底座1，底座1的外表面转动连接有多个支撑杆4，支撑杆4的外表面设置有调节装置2，调节装置2包括矩形杆21，矩形杆21的外表面与支撑杆4的内壁滑动连接，矩形杆21的外表面固定连接有第二圆环212，第二圆环212的内壁转动连接有第三转轴213，第三转轴213的外表面固定连接有第二矩形块210，第二矩形块210的外表面固定连接有第二转轴211，第二转轴211的外表面转动连接有承载板5，通过矩形杆21在支撑杆4的内壁滑动可以调节承载板5的高度，当承载板5前后两端的矩形杆21在支撑杆4的内壁高度不同时承载板5可以通过第二转轴211改变与底座1之间的角度，承载板5可以通过支撑杆4调整支撑杆4和矩形杆21与底座1之间的角度。

[0030] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施方案中：底座1的外表面固定连接有第一矩形块24，第一矩形块24的外表面固定连接与第一圆环25，第一圆环25的内壁转动连接有第一转轴26，第一转轴26的外表面固定连接有第一螺纹杆27，第一螺纹杆27的外表面螺纹连接有螺纹筒28，螺纹筒28的内壁螺纹连接有第二螺纹杆29，第一螺纹杆27与第二螺纹杆29的螺纹方向相反，通过第一螺纹杆27、螺纹筒28和第二螺纹杆29可以对矩形杆21在支撑杆4内部的高度位置固定，第一螺纹杆27的外表面转动连接有第一圆柱杆22，第一圆柱杆22的外表面与矩形杆21的内壁固定连接，第二螺纹杆29的外表面固定连接有第二圆柱杆214，第二圆柱杆214的外表面与矩形杆21的内壁固定连接，通过转动螺纹筒28可以使第一螺纹杆27与第二螺纹杆29相互靠近或远离改变第一螺纹杆27、螺纹筒28和第二螺纹杆29整体的长度通过第一圆柱杆22和第二圆柱杆214控制矩形杆21在支撑杆4的内壁上下移动。

[0031] 参照图1、图2、图3和图4所示，本实施方案中：第一圆柱杆22和第二圆柱杆214的外表面固定连接有矩形片23，矩形片23的外表面与支撑杆4的外表面滑动连接，第一圆柱杆22的外表面与支撑杆4的内壁滑动连接，通过第一圆柱杆22和第二圆柱杆214可以对各个矩形杆21之间的角度进行稳固，通过矩形片23可以使矩形杆21在支撑杆4的内部滑动过程中更加稳定且通过支撑杆4调整承载板5与底座1之间的角度时第一螺纹杆27也会通过第一转轴26和第一圆环25转动改变与底座1之间的角度。

[0032] 参照图图1和图5所示，本实施方案中：承载板5的外表面设置有夹持装置3，夹持装置3包括T形块32，T形块32的内部开设有矩形槽33，矩形槽33的内壁滑动连接有L形块34，承载板5的外表面开设有长槽31，长槽31的内壁与T形块32的外表面滑动连接，通过T形块32和L形块34可以对承载板5外表面放置绘图板或平板进行支撑防止滑落，L形块34可以通过矩形槽33在T形块32的内壁滑动改变L形块34与承载板5之间的距离，T形块32可以通过长槽31在承载板5的内壁滑动改变T形块32和L形块34在承载板5外表面的位置。

[0033] 工作原理为：当需要使用手绘支架辅助进行绘画时，将绘画板或平板电脑放置在承载板5的外表面，推动L形块34使T形块32和L形块34通过长槽31在承载板5的内部滑动改变距离，L形块34可以在T形块32的内壁上下滑动调整L形块34与承载板5之间的距离。

[0034] 当需要调整承载板5的高度和角度时，转动螺纹筒28使承载板5前后两端的第一螺纹杆27和第二螺纹杆29相互靠近或远离通过第一圆柱杆22和第二圆柱杆214使矩形杆21在支撑杆4的内壁上下滑动，同时矩形片23会在支撑杆4的外表面滑动使得矩形杆21在滑动的过程中更加稳定，当承载板5前后两端的矩形杆21在支撑杆4的内壁高度不同时承载板5可

以通过第二圆环212、第三转轴213和第二转轴211在矩形杆21的外表面转动改变与底座1之间的角度，承载板5可以通过支撑杆4调整支撑杆4和矩形杆21与底座1之间的角度，通过第一圆柱杆22使得承载板5通过支撑杆4调整与底座1之间的角度时第一螺纹杆27也会通过第一转轴26和第一圆环25转动改变与底座1之间的角度。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体的连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

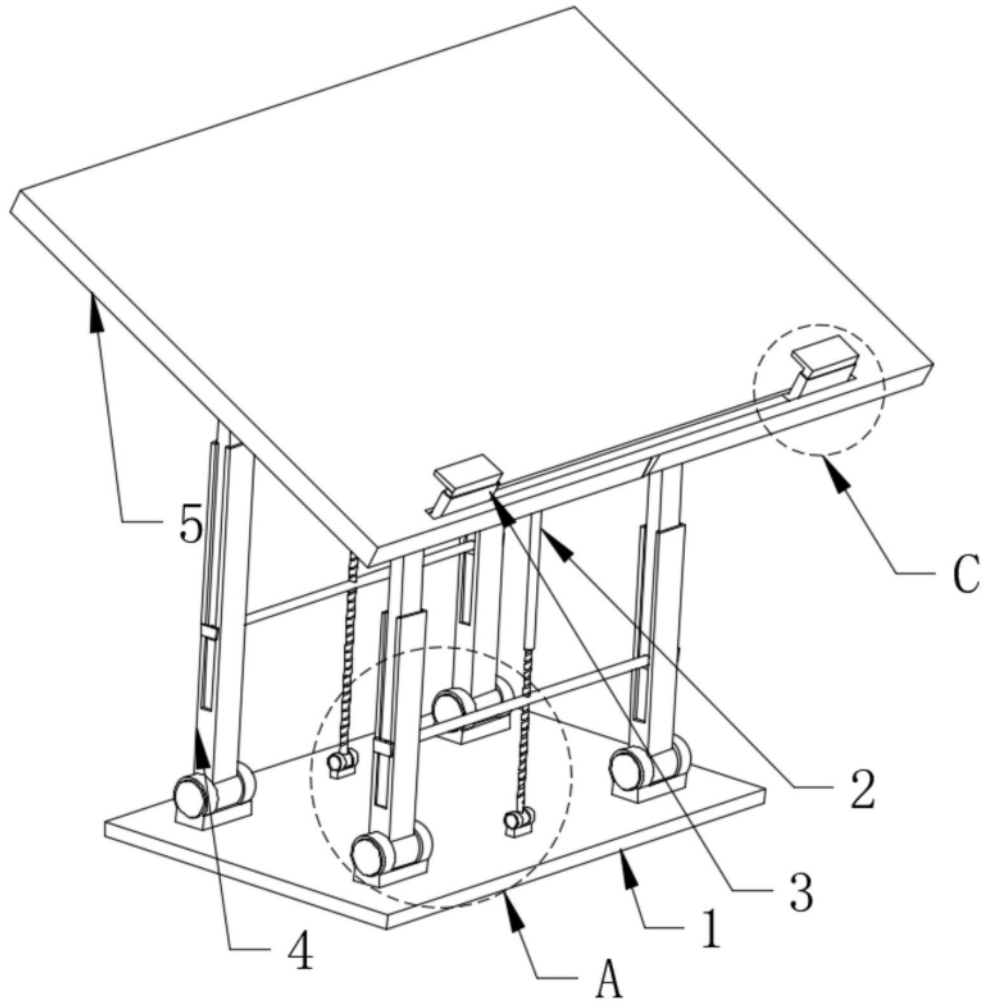


图1

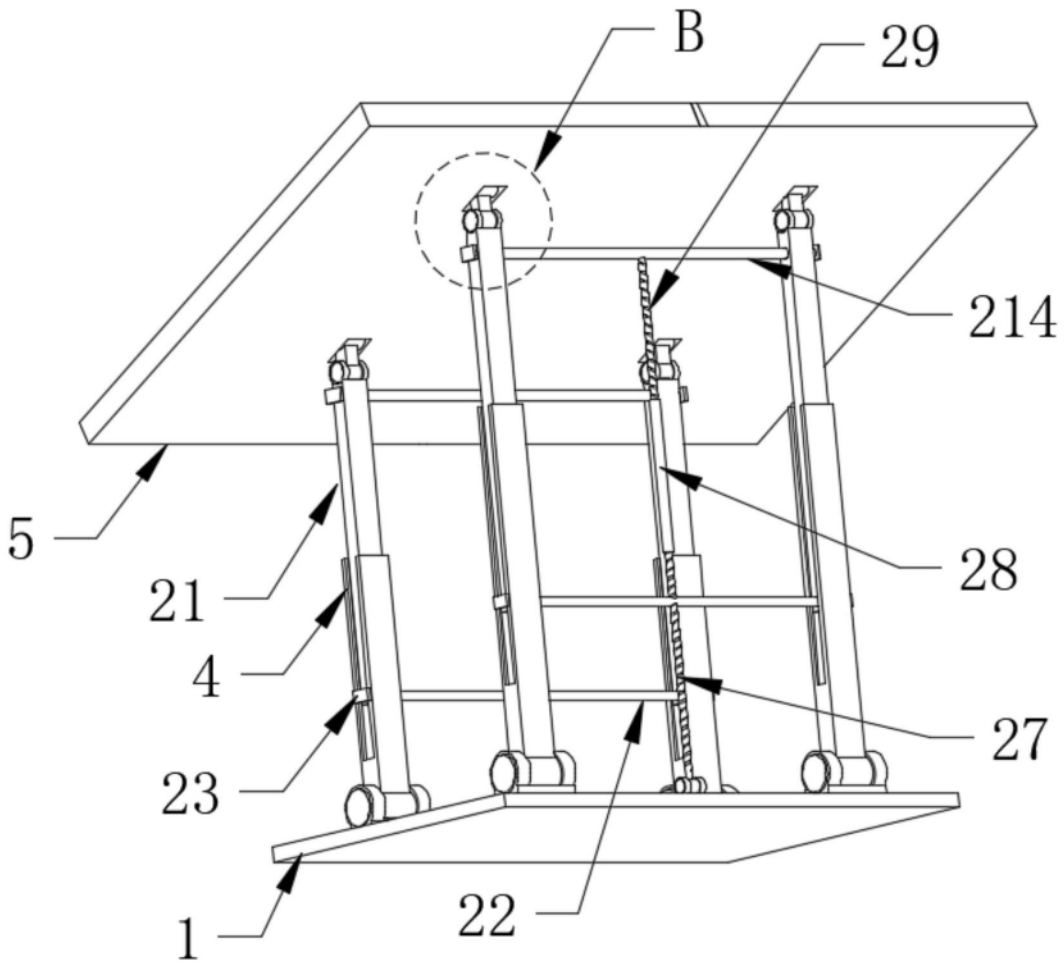


图2

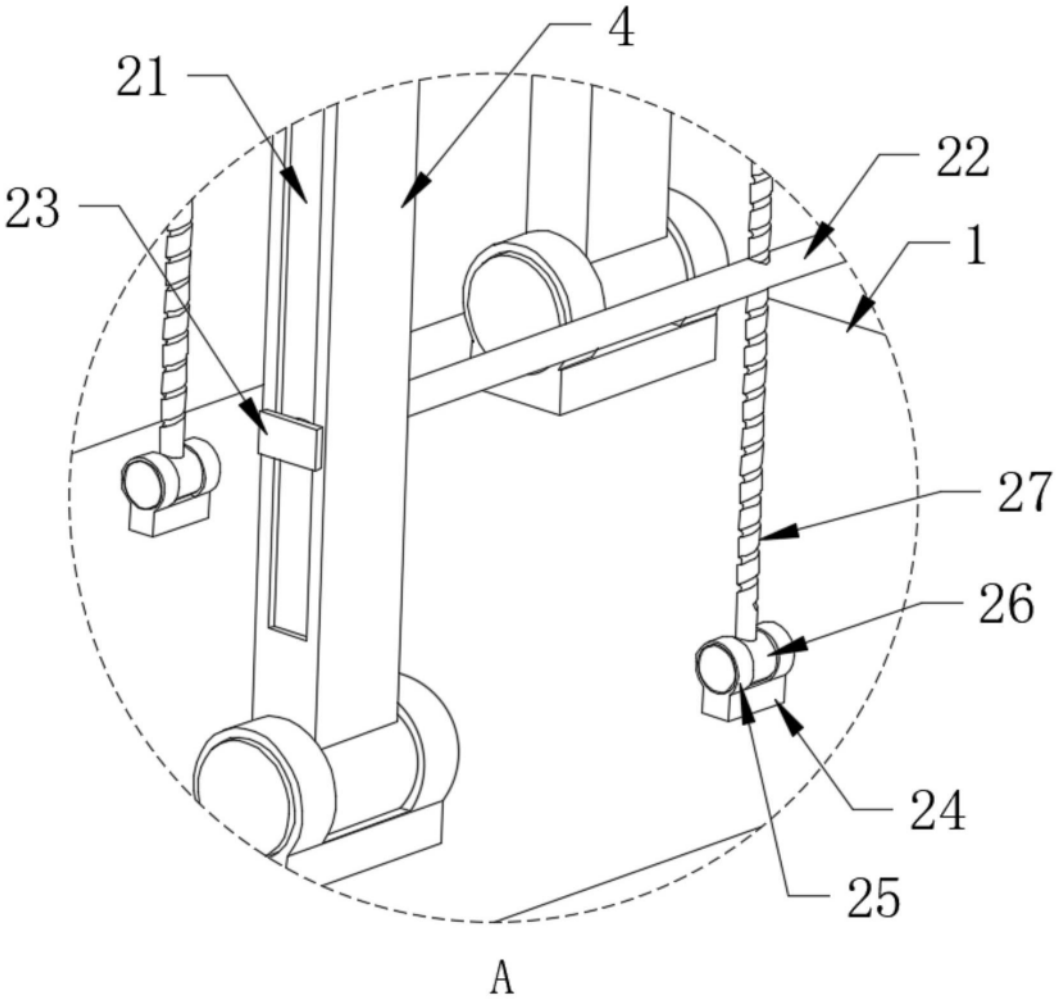


图3

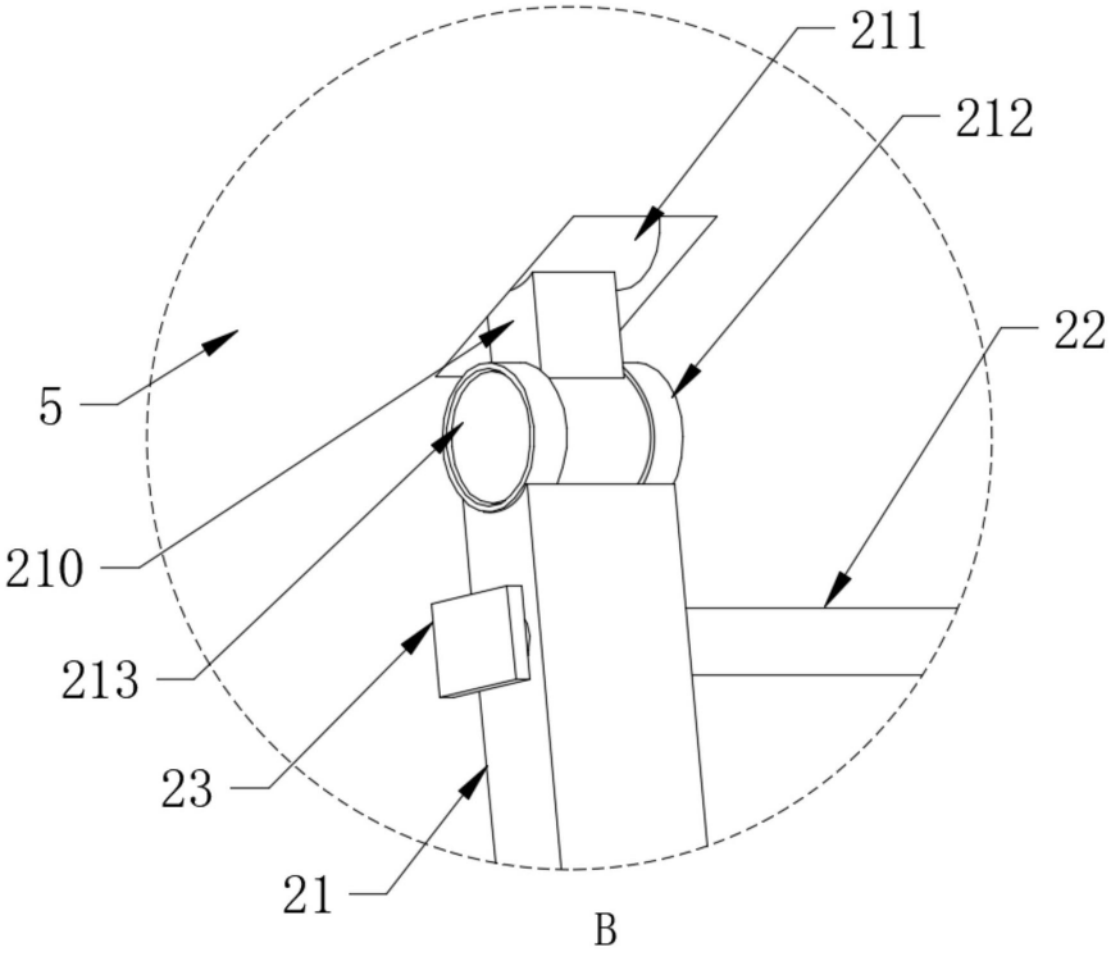


图4

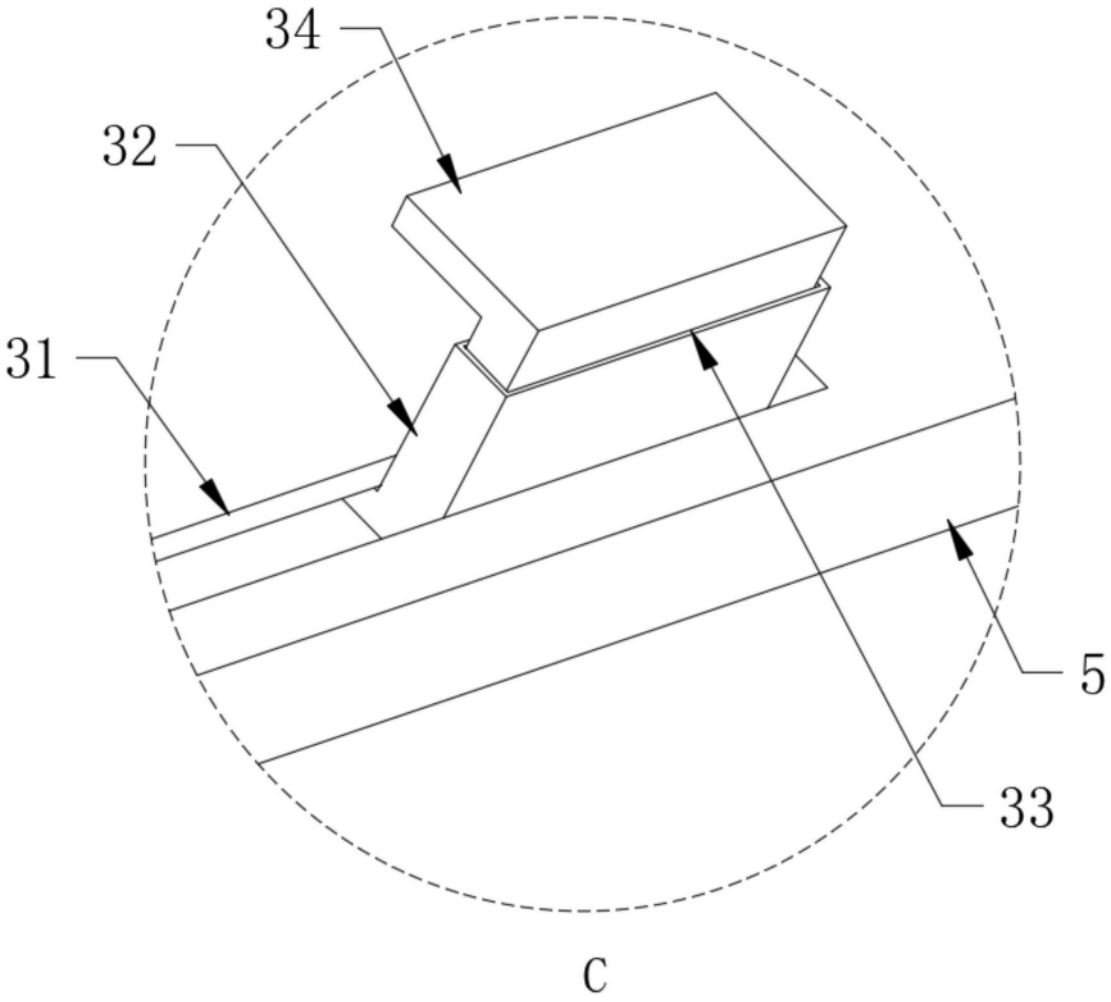


图5