



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221166935 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322867355.8

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 新昌县璟辉机械有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道泰坦大道212号4幢-1

(72) 发明人 王伟伟 何晓钟 王台南

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事
务所(普通合伙) 34262

专利代理师 秦冉

(51) Int. Cl.

D03D 49/06 (2006.01)

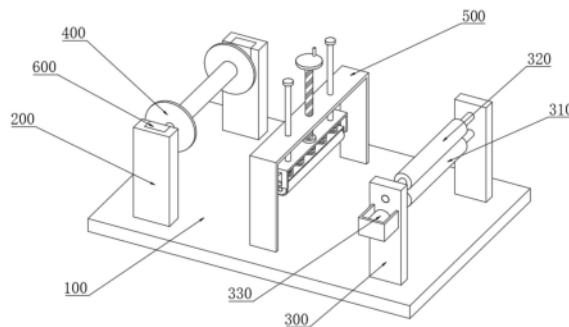
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种碳纤维织造连续送经组件

(57) 摘要

本实用新型公开了碳纤维织造领域的一种碳纤维织造连续送经组件,包括底板、第一支撑板、第二支撑板、放卷辊、调节张紧机构和拆装机构,所述第一支撑板固定连接于所述底板顶部左侧前后部,所述第二支撑板固定连接于所述底板顶部右侧前后部,该碳纤维织造连续送经组件,通过转动转盘,带动螺纹杆转动,使得螺纹杆下降,使得连接架稳定下降,带动张紧辊下降,便于对张紧辊的位置进行调节,从而方便调节张紧力,在张紧辊对经线进行挤压时,也使得连接架上移,对压缩弹簧进行挤压,使其形变,在经线张力不稳定时,利用压缩弹簧的反作用力,使得张紧辊始终与经线贴合,自动调节,从而始终保障经线的张力均匀,保障织物的质量。



1. 一种碳纤维织造连续送经组件, 其特征在于: 包括底板(100)、第一支撑板(200)、第二支撑板(300)、放卷辊(400)、调节张紧机构(500)和拆装机构(600), 所述第一支撑板(200)固定连接于所述底板(100)顶部左侧前后部, 所述第二支撑板(300)固定连接于所述底板(100)顶部右侧前后部, 所述放卷辊(400)通过所述拆装机构(600)转动连接于前后部所述第一支撑板(200)相对侧顶部, 所述调节张紧机构(500)固定连接于所述底板(100)顶部中部前后部, 前后部所述第二支撑板(300)相对侧顶部贯穿转动连接有送线辊(310), 前后部所述第二支撑板(300)相对侧位于所述送线辊(310)顶部贯穿转动连接有压辊(320), 前部所述第二支撑板(300)前侧顶部固定连接驱动电机(330), 所述调节张紧机构(500)包括支撑架(510)、螺纹杆(520)、转盘(521)、滑杆(530)、连接架(540)、轴承(550)、滑槽(560)、滑块(570)、转动架(580)、张紧辊(581)和压缩弹簧(590), 所述底板(100)顶部中部前后部固定连接支撑架(510), 所述支撑架(510)顶部中部通过螺纹贯穿螺接有螺纹杆(520), 所述螺纹杆(520)顶端固定连接转盘(521), 所述支撑架(510)顶部前后侧中部贯穿滑动连接滑杆(530), 所述滑杆(530)底端固定连接连接架(540), 所述连接架(540)顶部中部固定连接轴承(550), 所述连接架(540)前后侧中部贯穿开设有滑槽(560), 所述滑槽(560)内部滑动连接滑块(570), 前后部所述滑块(570)相对侧固定连接转动架(580), 所述转动架(580)内侧前后部中部转动连接张紧辊(581), 所述转动架(580)顶部均匀固定连接压缩弹簧(590)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳纤维织造连续送经组件, 其特征在于: 所述驱动电机(330)的输入端与外部电源的输出端电性连接, 且所述驱动电机(330)的输出轴端部与所述送线辊(310)的传动轴前端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种碳纤维织造连续送经组件, 其特征在于: 所述螺纹杆(520)外侧底部固定连接于所述轴承(550)内部, 所述滑块(570)左右侧与所述滑槽(560)左右侧贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种碳纤维织造连续送经组件, 其特征在于: 所述滑杆(530)顶部固定连接有限位盘, 所述压缩弹簧(590)顶端与所述连接架(540)内侧顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种碳纤维织造连续送经组件, 其特征在于: 所述拆装机构(600)包括安装槽(610)、安装腔(620)、连接弹簧(630)、卡块(640)、安装块(650)和卡槽(660), 前后部所述第一支撑板(200)顶部相互靠近处中部开设有安装槽(610), 所述安装槽(610)左右侧中部开设有安装腔(620), 左右部所述安装腔(620)相对侧中部固定连接连接弹簧(630), 左右部所述连接弹簧(630)相对端固定连接卡块(640), 所述放卷辊(400)传动轴外侧前后部转动连接安装块(650), 所述安装块(650)左右侧中部开设有卡槽(660)。

6. 根据权利要求5所述的一种碳纤维织造连续送经组件, 其特征在于: 所述卡块(640)滑动连接于所述安装腔(620)内部, 且左右部所述卡块(640)相对侧顶部与底部和所述卡槽(660)顶部与底部均设置有斜面。

一种碳纤维织造连续送经组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳纤维织造技术领域,具体为一种碳纤维织造连续送经组件。

背景技术

[0002] 由于碳纤维具有优异的力学性能、化学性能和电学性能,广泛应用于航天航空、风电行业、建筑行业、汽车工业、体育用品、导电材料、和海洋船舶业等领域,随着各行业对碳纤维制品需求的不断增加,碳纤维织物质量和产量也急需跟进。

[0003] 目前的碳纤维在织造时,采用经纱从筒子上退绕后,经过几组辊组,直接喂入织机织造工序,无法对经纱张力的均匀性进行调整,不能保证片纱张力均衡的喂入织造工序,从而影响织造质量,为此我们提出了一种碳纤维织造连续送经组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种碳纤维织造连续送经组件,以解决上述背景技术中提出了目前的碳纤维在织造时,采用经纱从筒子上退绕后,经过几组辊组,直接喂入织机织造工序,无法对经纱张力的均匀性进行调整,不能保证片纱张力均衡的喂入织造工序,从而影响织造质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳纤维织造连续送经组件,包括底板、第一支撑板、第二支撑板、放卷辊、调节张紧机构和拆装机构,所述第一支撑板固定连接于所述底板顶部左侧前后部,所述第二支撑板固定连接于所述底板顶部右侧前后部,所述放卷辊通过所述拆装机构转动连接于前后部所述第一支撑板相对侧顶部,所述调节张紧机构固定连接于所述底板顶部中部前后部,前后部所述第二支撑板相对侧顶部贯穿转动连接有送线辊,前后部所述第二支撑板相对侧位于所述送线辊顶部贯穿转动连接有压辊,前部所述第二支撑板前侧顶部固定连接有机架,所述调节张紧机构包括支撑架、螺纹杆、转盘、滑杆、连接架、轴承、滑槽、滑块、转动架、张紧辊和压缩弹簧,所述底板顶部中部前后部固定连接有机架,所述支撑架顶部中部通过螺纹贯穿螺接有螺纹杆,所述螺纹杆顶端固定连接有机架,所述支撑架顶部前后侧中部贯穿滑动连接有滑杆,所述滑杆底端固定连接有机架,所述连接架顶部中部固定连接有机架,所述连接架前后侧中部贯穿开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有滑块,前后部所述滑块相对侧固定连接有机架,所述转动架内侧前后部中部转动连接有张紧辊,所述转动架顶部均匀固定连接有机架。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述驱动电机的输入端与外部电源的输出端电性连接,且所述驱动电机的输出轴端部与所述送线辊的传动轴前端固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述螺纹杆外侧底部固定连接于所述轴承内部,所述滑块左右侧与所述滑槽左右侧贴合。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述滑杆顶部固定连接有限位盘,所述压缩弹簧顶端与所述连接架内侧顶部固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述拆装机构包括安装槽、安装腔、连接弹簧、卡块、安装块和卡槽,前后部所述第一支撑板顶部相互靠近处中部开设有安装槽,所述安装槽左右侧中部开设有安装腔,左右部所述安装腔相对侧中部固定连接连接有连接弹簧,左右部所述连接弹簧相对端固定连接连接有卡块,所述放卷辊传动轴外侧前后部转动连接有安装块,所述安装块左右侧中部开设有卡槽。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述卡块滑动连接于所述安装腔内部,且左右部所述卡块相对侧顶部与底部和所述卡槽顶部与底部均设置有斜面。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、该碳纤维织造连续送经组件,通过转动转盘,带动螺纹杆转动,使得螺纹杆下降,利用滑杆的限制,使得连接架稳定下降,带动张紧辊下降,便于对张紧辊的位置进行调节,从而方便调节张紧力,在张紧辊对经线进行挤压时,也使得连接架上移,对压缩弹簧进行挤压,使其形变,在经线张力不稳定时,利用压缩弹簧的反作用力,使得张紧辊始终与经线贴合,自动调节,从而始终保障经线的张力均匀,保障织物的质量。

[0018] 2、该碳纤维织造连续送经组件,在更换放卷辊时,只需直接拉动放卷辊,使卡槽底部斜面挤压卡块,使卡块收缩于安装腔内部,解除对安装块的固定,将放卷辊拆卸,之后将新的放卷辊安装,使安装块底部挤压卡块,使卡块收缩于安装腔内部,对连接弹簧进行挤压,当卡块与卡槽对齐时,通过连接弹簧的复位,使卡块内嵌于卡槽中,对安装块进行固定,从而方便对放卷辊进行安装与拆卸,方便在经线用完时进行更换,提升更换效率,使整体加工效率提升。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种碳纤维织造连续送经组件的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种碳纤维织造连续送经组件的调节张紧机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种碳纤维织造连续送经组件的连接弹簧安装结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种碳纤维织造连续送经组件的卡槽开设结构示意图。

[0023] 图中:100、底板;200、第一支撑板;300、第二支撑板;310、送线辊;320、压辊;330、驱动电机;400、放卷辊;500、调节张紧机构;510、支撑架;520、螺纹杆;521、转盘;530、滑杆;540、连接架;550、轴承;560、滑槽;570、滑块;580、转动架;581、张紧辊;590、压缩弹簧;600、拆装机构;610、安装槽;620、安装腔;630、连接弹簧;640、卡块;650、安装块;660、卡槽。

具体实施方式

[0024] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 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,或一体地连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型提供一种碳纤维织造连续送经组件,便于对张紧辊的位置进行调节,从而方便调节张紧力,使得张紧辊始终与经线贴合,自动调节,从而始终保障经线的张力均匀,保障织物的质量,请参阅图1-4,包括底板100、第一支撑板200、第二支撑板300、放卷辊400、调节张紧机构500和拆装机构600;

[0028] 请再次参阅图1,底板100用于安装第一支撑板200、第二支撑板300、放卷辊400、调节张紧机构500和拆装机构600;

[0029] 请再次参阅图1,第一支撑板200固定连接于底板100顶部左侧前后部,用于安装放卷辊400,第二支撑板300固定连接于底板100顶部右侧前后部,放卷辊400通过拆装机构600转动连接于前后部第一支撑板200相对侧顶部,调节张紧机构500固定连接于底板100顶部中部前后部,用于调节张紧度,前后部第二支撑板300相对侧顶部贯穿转动连接有送线辊310,前后部第二支撑板300相对侧位于送线辊310顶部贯穿转动连接有压辊320,前部第二支撑板300前侧顶部固定连接驱动电机330;

[0030] 请再次参阅图2,调节张紧机构500包括支撑架510、螺纹杆520、转盘521、滑杆530、连接架540、轴承550、滑槽560、滑块570、转动架580、张紧辊581和压缩弹簧590;

[0031] 请再次参阅图2,底板100顶部中部前后部固定连接支撑架510,支撑架510顶部中部通过螺纹贯穿螺接有螺纹杆520,螺纹杆520顶端固定连接转盘521,支撑架510顶部前后侧中部贯穿滑动连接有滑杆530,滑杆530底端固定连接连接架540;

[0032] 请再次参阅图2,连接架540顶部中部固定连接轴承550,连接架540前后侧中部贯穿开设有滑槽560,滑槽560内部滑动连接有滑块570,前后部滑块570相对侧固定连接转动架580,转动架580内侧前后部中部转动连接有张紧辊581,转动架580顶部均匀固定连接压缩弹簧590。

[0033] 综上所述,通过转动转盘521,带动螺纹杆520转动,使得螺纹杆520下降,利用滑杆530的限制,使得连接架540稳定下降,带动张紧辊581下降,便于对张紧辊581的位置进行调节,从而方便调节张紧力,在张紧辊581对经线进行挤压时,也使得转动架580上移,对压缩弹簧590进行挤压,使其形变,在经线张力不稳定时,利用压缩弹簧590的反作用力,使得张紧辊581始终与经线贴合,自动调节,从而始终保障经线的张力均匀,保障织物的质量。

[0034] 请再次参阅图1,驱动电机330的输入端与外部电源的输出端电性连接,且驱动电机330的输出轴端部与送线辊310的传动轴前端固定连接。

[0035] 请再次参阅图2,螺纹杆520外侧底部固定连接于轴承550内部,滑块570左右侧与滑槽560左右侧贴合。

[0036] 请再次参阅图2,滑杆530顶部固定连接有限位盘,压缩弹簧590顶端与连接架540内侧顶部固定连接。

[0037] 请再次参阅图3-4,拆装机构600包括安装槽610、安装腔620、连接弹簧630、卡块640、安装块650和卡槽660,前后部第一支撑板200顶部相互靠近处中部开设有安装槽610,安装槽610左右侧中部开设有安装腔620,左右部安装腔620相对侧中部固定连接连接有连接弹簧630,左右部连接弹簧630相对端固定连接有卡块640,放卷辊400传动轴外侧前后部转动连接有安装块650,安装块650左右侧中部开设有卡槽660。

[0038] 请再次参阅图3-4,卡块640滑动连接于安装腔620内部,且左右部卡块640相对侧顶部与底部和卡槽660顶部与底部均设置有斜面。

[0039] 综上所述,在更换放卷辊400时,只需直接拉动放卷辊400,使卡槽660底部斜面挤压卡块640,使卡块640收缩于安装腔620内部,解除对安装块650的固定,将放卷辊400拆卸,之后将新的放卷辊400安装,使安装块650底部挤压卡块640,使卡块640收缩于安装腔620内部,对连接弹簧630进行挤压,当卡块640与卡槽660对齐时,通过连接弹簧630的复位,使卡块640内嵌于卡槽660中,对安装块650进行固定,从而方便对放卷辊400进行安装与拆卸,方便在经线用完时进行更换,提升更换效率,使整体加工效率提升。

[0040] 在具体的使用时,本技术领域人员在使用时,将经线穿过压辊320和送线辊310之间,将经线与织机相连,转动转盘521,带动螺纹杆520转动,使得螺纹杆520下降,利用滑杆530的限制,使得连接架540稳定下降,带动张紧辊581下降,使张紧辊581对经线进行挤压,在张紧辊581对经线进行挤压时,也使得转动架580上移,对压缩弹簧590进行挤压,使其形变,启动驱动电机330,对经线进行输送,在经线张力不稳定时,利用压缩弹簧590的反作用力,使得张紧辊581始终与经线贴合,保持张力稳定,在经线使用完需要更换放卷辊400时,只需直接拉动放卷辊400,使卡槽660底部斜面挤压卡块640,使卡块640收缩于安装腔620内部,解除对安装块650的固定,将放卷辊400拆卸,之后将新的放卷辊400安装,使安装块650底部挤压卡块640,使卡块640收缩于安装腔620内部,对连接弹簧630进行挤压,当卡块640与卡槽660对齐时,通过连接弹簧630的复位,使卡块640内嵌于卡槽660中,对安装块650进行固定,完成安装。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

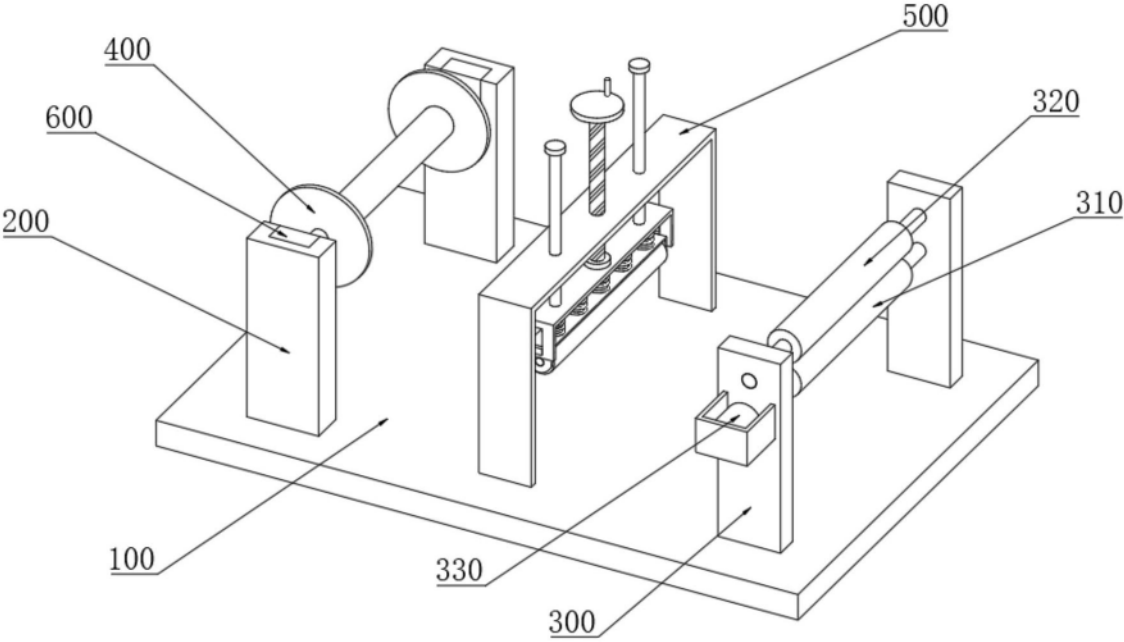


图1

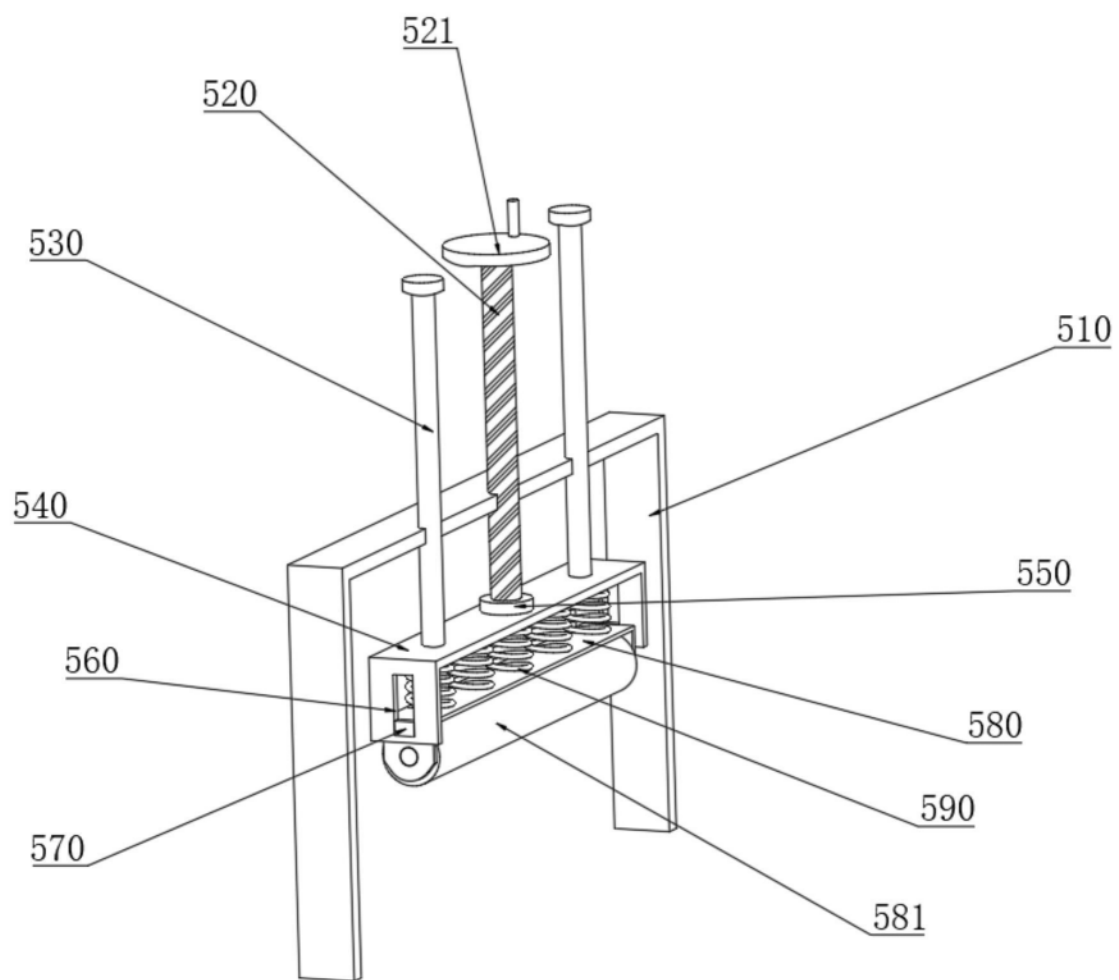


图2

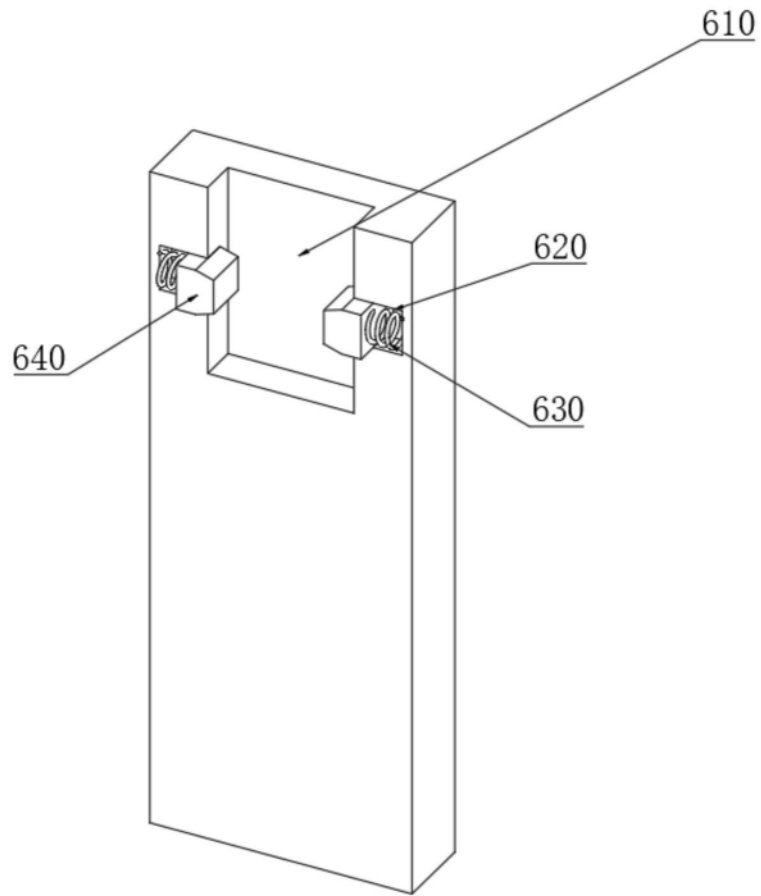


图3

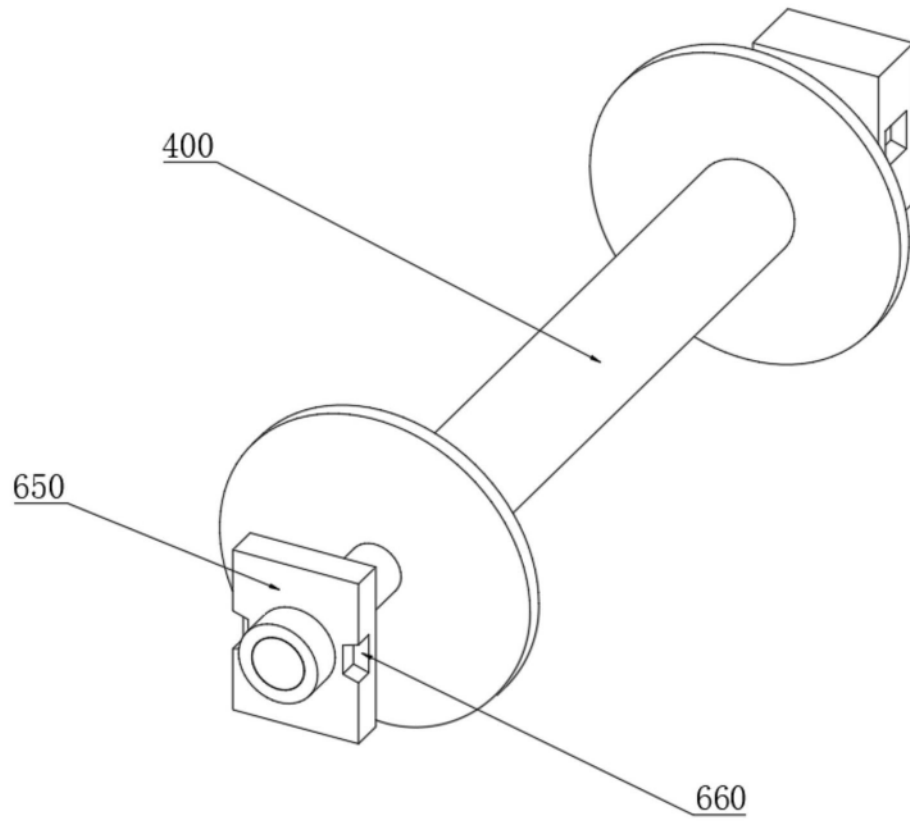


图4