



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247552 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322537454.X

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 西安中佳创科科技服务有限公司  
地址 710119 陕西省西安市长安区西长安街长安万科广场D座17楼

(72) 发明人 线炜龙 申小飞

(74) 专利代理机构 西安新创通知识产权代理事务所(普通合伙) 61267  
专利代理师 线飞祥

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

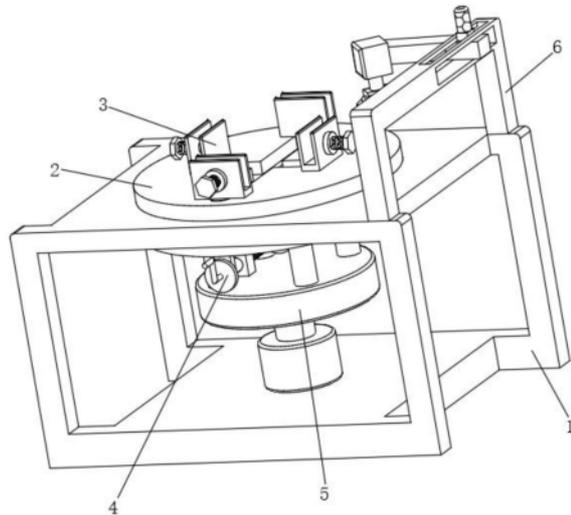
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种焊接装置,属于焊接装置技术领域,包括框架和位于框架顶部的放置台,所述放置台的顶部设置有对横向钢板定位的定位组件,所述放置台的底部设置有便于对竖向钢板定位移动的调节组件,所述框架的内底壁设置有便于放置台旋转的驱动组件,所述框架的顶部一侧设置有对配电柜折角处焊接的焊接组件。该焊接装置,通过定位组件的作用,对横向钢板稳固处理,通过第二卡板、第二螺栓和第二压块的配合使用,对竖向钢板定位处理,再通过双向螺纹杆和T形杆的配合使用,便于定位后竖向钢板与横向钢板的拼接,不仅便于对制作配电柜使用的竖向钢板和横向钢板定位的效果,还便于对横向钢板的移动调节,从而便于对不同宽度钢板之间的拼接。



1. 一种焊接装置,包括框架(1)和位于框架(1)顶部的放置台(2),其特征在于,所述框架(1)的顶部与放置台(2)的外侧壁转动连接,所述放置台(2)的顶部设置有对横向钢板定位的定位组件(3),所述放置台(2)的底部设置有便于对竖向钢板定位移动的调节组件(4),所述框架(1)的内底壁设置有便于放置台(2)旋转的驱动组件(5),所述框架(1)的顶部一侧设置有对配电柜折角处焊接的焊接组件(6);

所述调节组件(4)包括安装在放置台(2)底部的限位板(41),所述限位板(41)的内侧壁转动连接有双向螺纹杆(42),所述双向螺纹杆(42)的外侧壁螺纹连接有套块(43),所述套块(43)的顶部固定连接T形杆(44),所述T形杆(44)的外侧壁与放置台(2)的内侧壁滑动连接,所述T形杆(44)的顶部安装有第二卡板(45),所述第二卡板(45)的外侧壁螺纹连接有第二螺栓(46),所述第二螺栓(46)靠近第二卡板(45)的一端安装有第二压块(47),所述双向螺纹杆(42)的一端安装有摇把(48)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接装置,其特征在于,所述放置台(2)的底部固定连接有耳板(49),所述耳板(49)的内侧壁与双向螺纹杆(42)的两端转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种焊接装置,其特征在于,所述定位组件(3)包括安装在放置台(2)顶部的第一卡板(31),所述第一卡板(31)的外侧壁螺纹连接有第一螺栓(32),所述第一螺栓(32)靠近第一卡板(31)的一端安装有第一压块(33)。

4. 根据权利要求1所述的一种焊接装置,其特征在于,所述驱动组件(5)包括安装在框架(1)内底壁的电机(51),所述电机(51)的输出端连接有轴杆(52),所述轴杆(52)的顶部固定连接转盘(53),所述转盘(53)的顶部固定连接顶杆(54),所述顶杆(54)的顶部与放置台(2)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种焊接装置,其特征在于,所述焊接组件(6)包括固定连接在框架(1)顶部一侧的龙门架(61),所述龙门架(61)的顶部滑动连接有滑块(62),所述滑块(62)的外侧壁安装有连接臂(63),所述连接臂(63)远离滑块(62)的一端安装有电动伸缩杆(64),所述电动伸缩杆(64)的伸缩端连接有安装板(65),所述安装板(65)的内侧壁安装有焊枪(66)。

6. 根据权利要求5所述的一种焊接装置,其特征在于,所述滑块(62)的顶部固定连接有握把(67),所述握把(67)的外侧壁固定套设有防滑垫。

## 一种焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接装置技术领域,具体来说,涉及一种焊接装置。

### 背景技术

[0002] 焊接,也称作熔接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术,焊接工艺应用于汽车、配电柜生产、零件加工等多个领域。

[0003] 配电柜生产过程中,需要将四个钢板拼接在一起,并且每两个钢板之间的夹角为 $90^\circ$ ,随后使用焊枪由上至下或者由下至上对钢板拼接处焊接处理,随后选取一块尺寸相匹配的钢板作为配电柜的背面,再将选取的钢板与四个焊接后的钢板焊接在一起,从而初步形成配电柜的框架。

[0004] 由于在对配电柜焊接时,需要先将配电柜的四个钢板定位处理后,随后在进行焊接,现有的技术中,通常是直接将四个钢板铺设在操作台上,随后使用焊枪对四个钢板拼接处依次焊接处理,但是在四个钢板拼接的过程时,不仅不便于定位后的竖向钢板水平移动调节至与定位后的横向钢板贴合,从而可能造成钢板拼接出现错位的情况,同时不便于不同宽度配电柜的生产。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种焊接装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种焊接装置,包括框架和位于框架顶部的放置台,所述框架的顶部与放置台的外侧壁转动连接,所述放置台的顶部设置有对横向钢板定位的定位组件,所述放置台的底部设置有便于对竖向钢板定位移动的调节组件,所述框架的内底壁设置有便于放置台旋转的驱动组件,所述框架的顶部一侧设置有对配电柜折角处焊接的焊接组件;

[0009] 所述调节组件包括安装在放置台底部的限位板,所述限位板的内侧壁转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外侧壁螺纹连接有套块,所述套块的顶部固定连接有T形杆,所述T形杆的外侧壁与放置台的内侧壁滑动连接,所述T形杆的顶部安装有第二卡板,所述第二卡板的外侧壁螺纹连接有第二螺栓,所述第二螺栓靠近第二卡板的一端安装有第二压块,所述双向螺纹杆的一端安装有摇把。

[0010] 优选的,所述放置台的底部固定连接有耳板,所述耳板的内侧壁与双向螺纹杆的两端转动连接。

[0011] 通过设置耳板,增加双向螺纹杆旋转的稳定性。

[0012] 优选的,所述定位组件包括安装在放置台顶部的第一卡板,所述第一卡板的外侧壁螺纹连接有第一螺栓,所述第一螺栓靠近第一卡板的一端安装有第一压块。

[0013] 通过设置第一卡板、第一螺栓和第一压块,对横向钢板定位处理。

[0014] 优选的,所述驱动组件包括安装在框架内底壁的电机,所述电机的输出端连接有轴杆,所述轴杆的顶部固定连接转盘,所述转盘的顶部固定连接顶杆,所述顶杆的顶部与放置台的底部固定连接。

[0015] 通过设置电机、轴杆、转盘和顶杆,对放置台上方拼接成型的钢板旋转调节。

[0016] 优选的,所述焊接组件包括固定连接在框架顶部一侧的龙门架,所述龙门架的顶部滑动连接有滑块,所述滑块的外侧壁安装有连接臂,所述连接臂远离滑块的一端安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端连接有安装板,所述安装板的内侧壁安装有焊枪。

[0017] 通过设置龙门架、滑块、连接臂、电动伸缩杆、安装板和焊枪,对夹角成90°的钢板由上至下焊接处理。

[0018] 优选的,所述滑块的顶部固定连接握把,所述握把的外侧壁固定套设有防滑垫。

[0019] 通过设置握把,便于对焊枪的位置移动调节。

[0020] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该焊接装置,通过定位组件的作用,对横向钢板稳固处理,通过第二卡板、第二螺栓和第二压块的配合使用,对竖向钢板定位处理,再通过摇把、双向螺纹杆和T形杆的配合使用,便于定位后竖向钢板与横向钢板的拼接,不仅便于对制作配电柜使用的竖向钢板和横向钢板定位的效果,还便于对横向钢板的移动调节,从而便于对不同宽度钢板之间的拼接。

[0021] 通过电机运行,轴杆带动转盘转动,使得顶杆带动放置台旋转,从而对放置台上方拼接后的配电柜四边旋转调节。

[0022] 通过握把和滑块的配合使用,连接臂随之移动调节,从而对焊枪的位置进行调节,再通过电动伸缩杆的运行,焊枪由上至下对钢板拼拼接处焊接,从而便于将夹角成90°的钢板焊接的效果。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型调节组件结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型驱动组件结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型焊接组件结构示意图。

[0027] 图中:1、框架;2、放置台;3、定位组件;31、第一卡板;32、第一螺栓;33、第一压块;4、调节组件;41、限位板;42、双向螺纹杆;43、套块;44、T形杆;45、第二卡板;46、第二螺栓;47、第二压块;48、摇把;49、耳板;5、驱动组件;51、电机;52、轴杆;53、转盘;54、顶杆;6、焊接组件;61、龙门架;62、滑块;63、连接臂;64、电动伸缩杆;65、安装板;66、焊枪;67、握把。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4,一种焊接装置,包括框架1和位于框架1顶部的放置台2,框架1的顶部与放置台2的外侧壁转动连接,放置台2的顶部设置有对横向钢板定位的定位组件3,放置台2的底部设置有便于对竖向钢板定位移动的调节组件4,框架1的内底壁设置有便于放置台2

旋转的驱动组件5,框架1的顶部一侧设置有对配电柜折角处焊接的焊接组件6,焊接组件6位于框架1的顶部右侧;

[0030] 调节组件4包括固定安装在放置台2底部的限位板41,限位板41位于放置台2的底部中心处,限位板41的内侧壁转动连接有双向螺纹杆42,双向螺纹杆42贯穿限位板41的内部,双向螺纹杆42的外侧壁螺纹连接有套块43,套块43设置有两个,两个套块43以双向螺纹杆42的中轴线为中心对称分布,套块43的顶部固定连接有T形杆44,T形杆44的纵截面为T形,T形杆44的外侧壁与放置台2的内侧壁滑动连接,T形杆44的顶部固定安装有第二卡板45,第二卡板45的纵截面为U形,第二卡板45的外侧壁螺纹连接有第二螺栓46,第二螺栓46螺纹贯穿第二卡板45的一侧,第二螺栓46靠近第二卡板45的一端固定安装有第二压块47,第二压块47主要由橡胶材质构成,具有一定的弹性,双向螺纹杆42的一端固定安装有摇把48;

[0031] 定位组件3将横向钢板固定后,将竖向钢板移动至第二卡板45的内部,第二螺栓46和第二压块47对竖向钢板定位处理,摇把48带动双向螺纹杆42转动,套块43向靠近限位板41的方向移动,竖向钢板的边缘处移动至与横向钢板的边缘处贴合,从而完成不同宽度配电柜四个钢板的拼接。

[0032] 参照图2,放置台2的底部固定连接有耳板49,耳板49设置有两个,两个耳板49以放置台2的中轴线为中心对称分布,耳板49的内侧壁与双向螺纹杆42的两端转动连接,耳板49增加双向螺纹杆42旋转的稳定性。

[0033] 参照图3,定位组件3包括固定安装在放置台2顶部的第一卡板31,第一卡板31设置有两个,两个第一卡板31以放置台2的中轴线为中心对称分布,第一卡板31的纵截面为U形,第一卡板31的外侧壁螺纹连接有第一螺栓32,第一螺栓32靠近第一卡板31的一端固定安装有第一压块33,横向钢板移动至第一卡板31的内部后,第一螺栓32和第一压块33对横向钢板定位处理。

[0034] 参照图3,驱动组件5包括固定安装在框架1内底壁的电机51,电机51固定在框架1的内底壁中心处,电机51的输出端连接有轴杆52,轴杆52的顶部固定连接有转盘53,轴杆52和转盘53同轴,转盘53的顶部固定连接有顶杆54,顶杆54设置四个,四个顶杆54位于转盘53的顶部呈圆周阵列分布,顶杆54的顶部与放置台2的底部固定连接,电机51运行后,轴杆52带动转盘53转动,顶杆54带动放置台2转动,从而对放置台2上方拼接后的配电柜旋转调节。

[0035] 参照图4,焊接组件6包括固定连接在框架1顶部一侧的龙门架61,龙门架61的纵截面为U形,龙门架61的顶部滑动连接有滑块62,滑块62的纵截面为凸形,滑块62的外侧壁固定安装有连接臂63,连接臂63位于滑块62的左侧,连接臂63远离滑块62的一端固定安装有电动伸缩杆64,电动伸缩杆64的伸缩端连接有安装板65,安装板65的内侧壁固定安装有焊枪66,先通过滑块62对焊枪66的位置移动调节,随后电动伸缩杆64运行,焊枪66由上至下对钢板拼接处焊接处理。

[0036] 参照图4,滑块62的顶部固定连接有握把67,握把67的外侧壁固定套设有防滑垫,握把67固定在滑块62的顶部中心处,拉动握把67,对滑块62前后移动。

[0037] 工作原理:首先将横向的钢板移动至第一卡板31的内部,第一螺栓32带动第一压块33移动至与横向钢板挤压贴合,从而先对横向钢板的中间部分稳固在第一卡板31的内

部,随后将竖向钢板移动至第二卡板45的内部,第二螺栓46带动第二压块47旋转移动,从而将竖向钢板的中间部分稳固在第二卡板45的内部,通过摇把48带动双向螺纹杆42转动,套块43向靠近限位板41的方向移动,使得竖向钢板与横向钢板的边缘处贴合,且每个竖向钢板与横向钢板之间的夹角为 $90^{\circ}$ ,通过握把67和滑块62的配合使用,对焊枪66的位置进行调节,焊枪66的焊接端移动至钢板贴合处的上方后,电动伸缩杆64运行,焊枪66由上至下将竖向钢板与横向钢板焊接在一起,随后电机51运行,轴杆52带动转盘53转动,顶杆54带动放置台2旋转调节,依次对钢板的四个贴合处焊接处理,从而不仅便于将不同宽度的竖向钢板与横向钢板拼接在一起,还便于对拼接后的配电柜四个折角处焊接处理。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

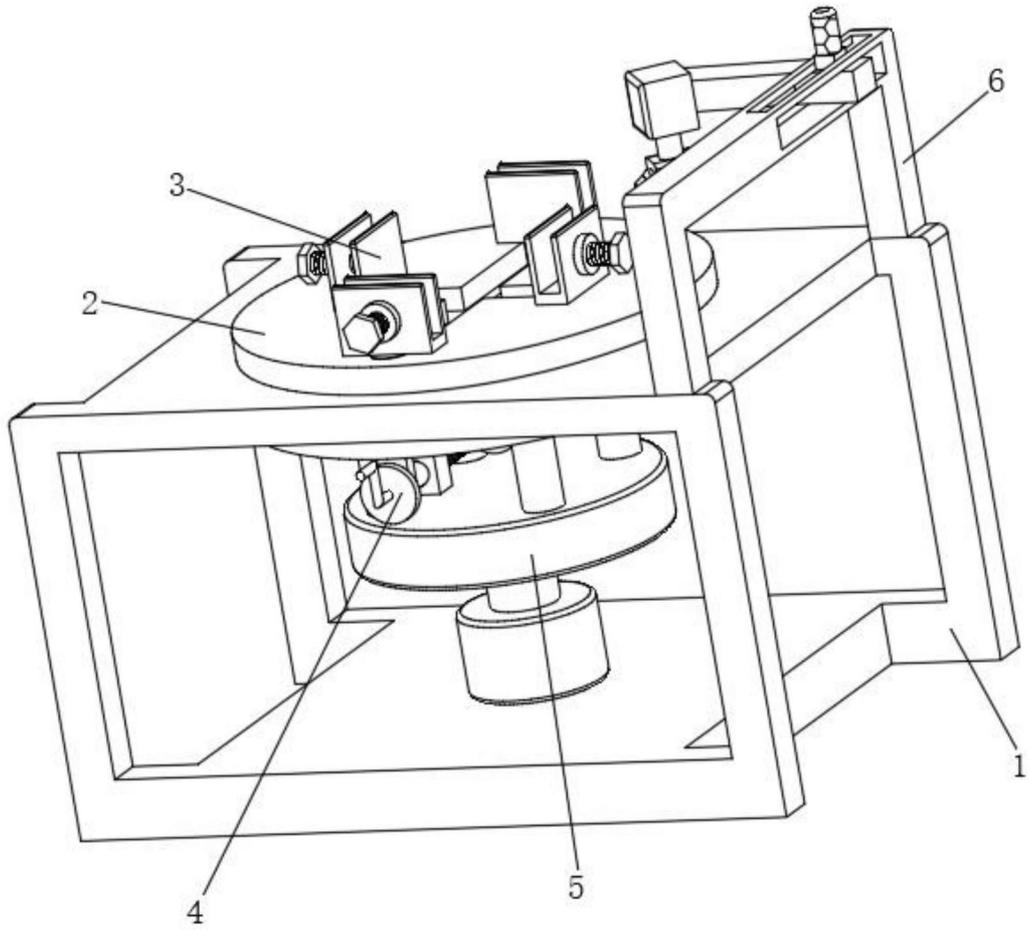


图1

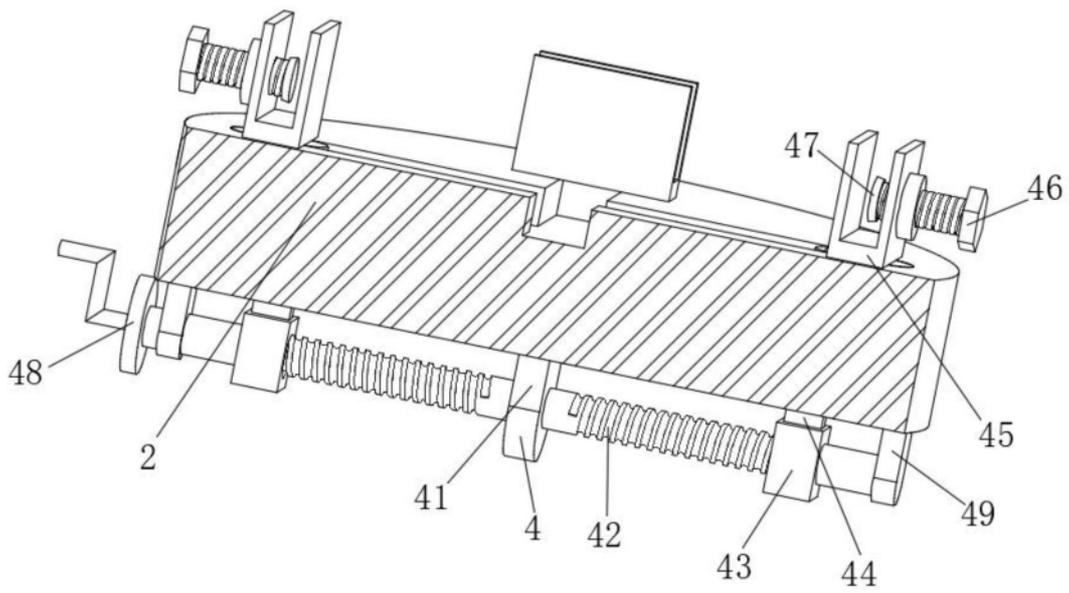


图2

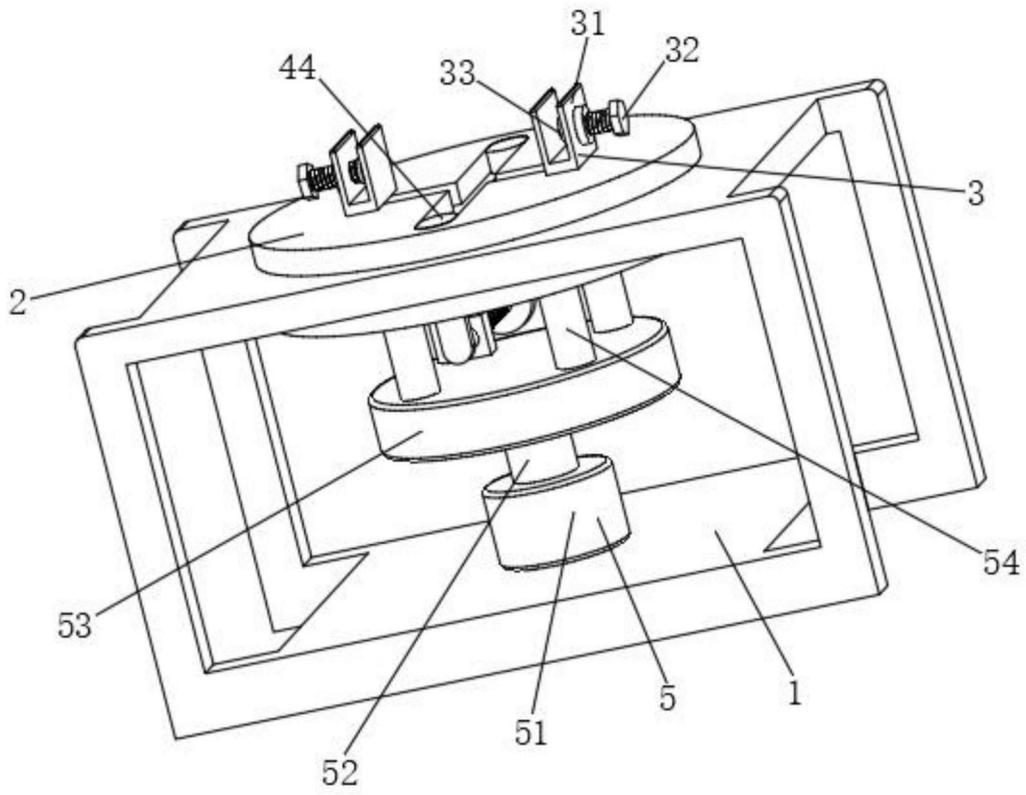


图3

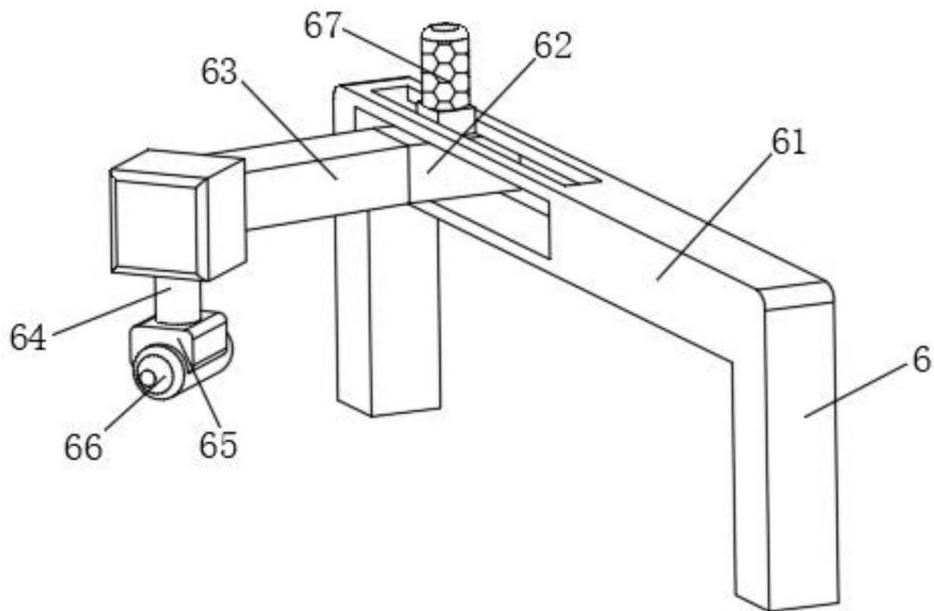


图4