(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222995352 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202421914509.2

(22)申请日 2024.08.08

(73)专利权人 扬州浩立光源科技有限公司
地址 225819 江苏省扬州市宝应县范水镇工业集中区银宝路

(72)发明人 彭万军 郭大琴

(74)专利代理机构 南京新慧恒诚知识产权代理有限公司 32424
专利代理师 王皎

(51)Int.Cl.
H01K 3/00(2006.01)

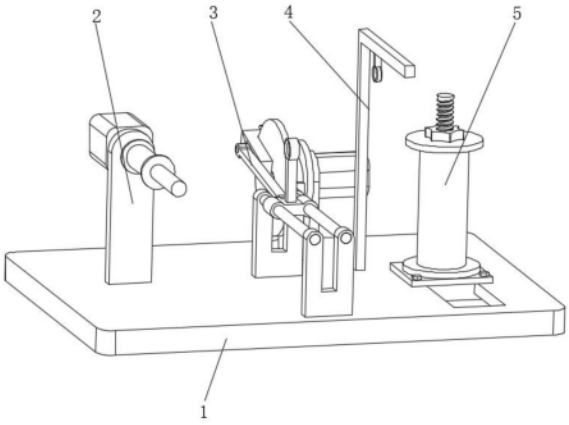
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种单螺旋灯丝用绕丝机

(57)摘要

本实用新型涉及绕丝机技术领域,且公开了一种单螺旋灯丝用绕丝机,包括连接座,所述连接座顶部设置有绕丝装置,所述连接座顶部设置有调距旋转机构,所述连接座顶部固定连接有导线架,通过设置的调距旋转机构,启动一号电机,由一号电机带动旋转盘顺时针转动,且当连接盘旋转一周后,使其滑套复位,从而以此循环,使其滑套能够在连接架上进行往复移动,进而使灯丝能够均匀缠绕在绕丝装置上,从而无需反复控制电机正反转动,使其减慢电机在工作过程中的磨损时间,进一步增加了电机的使用寿命,避免影响装置的绕丝工作,在通过转动一号圆锥齿轮,进而能够根据生产需求快速调整不同灯丝所需求的整体绕丝宽度,从而进一步扩大装置整体的适应范围。



CN 222995352 U

1.一种单螺旋灯丝用绕丝机,包括连接座(1),其特征在于:所述连接座(1)顶部设置有绕丝装置(2),所述连接座(1)顶部设置有调距旋转机构(3),所述连接座(1)顶部固定连接有导线架(4),所述连接座(1)顶部设置有放卷机构(5);

所述调距旋转机构(3)包括调距组件(31)与旋转组件(32),所述旋转组件(32)设置在调距组件(31)的右侧。

2.根据权利要求1所述的一种单螺旋灯丝用绕丝机,其特征在于:所述旋转组件(32)包括固定架(321),所述固定架(321)固定连接在连接座(1)顶部,所述固定架(321)右侧固定连接有一号电机(322),所述一号电机(322)输出端固定连接有旋转盘(323),所述旋转盘(323)左侧固定连接有连接盘(324),所述连接盘(324)左侧固定连接有固定框(325)。

3.根据权利要求2所述的一种单螺旋灯丝用绕丝机,其特征在于:所述旋转盘(323)转动连接在固定架(321)内部,且所述连接盘(324)转动连接在固定架(321)左侧。

4.根据权利要求2所述的一种单螺旋灯丝用绕丝机,其特征在于:所述调距组件(31)包括一号圆锥齿轮(311),所述一号圆锥齿轮(311)转动连接在固定框(325)内部,所述一号圆锥齿轮(311)外部啮合有二号圆锥齿轮(312),所述二号圆锥齿轮(312)内部固定连接有螺杆(314),所述螺杆(314)外部螺纹连接有螺纹块(313),所述螺纹块(313)左侧转动连接有连接杆(315),所述连接杆(315)远离螺纹块(313)的一端转动连接有滑套(316),所述滑套(316)顶部固定连接有导线套(317),所述连接座(1)顶部固定连接有连接架(318)。

5.根据权利要求4所述的一种单螺旋灯丝用绕丝机,其特征在于:所述滑套(316)滑动连接在连接架(318)外部,且所述二号圆锥齿轮(312)、螺杆(314)转动连接在固定框(325)内部,且所述螺纹块(313)滑动连接在固定框(325)内侧。

6.根据权利要求1所述的一种单螺旋灯丝用绕丝机,其特征在于:所述放卷机构(5)包括滑块(51),所述滑块(51)滑动连接在连接座(1)内部,所述滑块(51)顶部转动连接有螺纹柱(54),所述滑块(51)内部螺纹连接有螺栓(52),所述螺纹柱(54)外部套接有卷丝盘(53),所述螺纹柱(54)外部螺纹连接有螺纹套(55)。

7.根据权利要求6所述的一种单螺旋灯丝用绕丝机,其特征在于:所述螺纹套(55)与卷丝盘(53)顶部底接,所述滑块(51)与连接座(1)对应位置处开设有槽,且所述滑块(51)滑动连接在槽内。

一种单螺旋灯丝用绕丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕丝机技术领域,具体为一种单螺旋灯丝用绕丝机。

背景技术

[0002] 单螺旋灯丝用绕丝机在照明产品制造中扮演着至关重要的角色,绕丝机能够高效地将金属丝(如钨丝)按照预定的螺距和圈数缠绕在芯线上,形成所需的单螺旋结构。这种自动化的生产方式大大提高了生产效率,降低了人工成本,并且能够保证灯丝的一致性和质量。

[0003] 根据专利网公开的一种灯丝加工用绕丝机(授权公告号为:CN 212750798 U)中所描述“一种灯丝加工用绕丝机,包括放丝机构、导向机构、移动机构、绕丝机构,所述放丝机构上侧设置有所述导向机构,所述放丝机构前侧设置有所述移动机构,所述移动机构前侧设置有所述绕丝机构,所述放丝机构包括底座、立柱、卷丝盘、底板、滑槽,所述底座上端设置有所述底板,所述底板与所述底座之间设置有所述滑槽,所述底板上端设置有所述卷丝盘。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,把卷丝盘放入立柱上,然后推到工作区域,将灯丝穿过滚轮一、滚轮二之后,绑到绕丝盘上,然后启动电机二与电机一,转轴带动绕丝盘开始转动绕丝,由电机一正反转动带动丝杠转动,使丝杠上的滑块带动滚轮二上的灯丝往复运动,但在实际使用过程中,该装置通过需要控制电机正反转动,从而能够带动丝杠进行往复运动,使其灯丝能够进行往复移动,从而导致在长时间工作后,频繁的控制电机进行正反转动过程中,从而加速了电机磨损,易使内部零件极易损坏,进而缩短电机寿命,从而装置不利于进行长时间的绕丝工作,影响后续加工效果,因此需要改进一种单螺旋灯丝用绕丝机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种单螺旋灯丝用绕丝机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单螺旋灯丝用绕丝机,包括连接座,所述连接座顶部设置有绕丝装置,所述连接座顶部设置有调距旋转机构,所述连接座顶部固定连接有导线架,所述连接座顶部设置有放卷机构;

[0008] 所述调距旋转机构包括调距组件与旋转组件,所述旋转组件设置在调距组件的右侧,便于往复带动滑套左右移动,且能够根据整体的卷丝宽度调节合适的移动距离。

[0009] 优选的,所述旋转组件包括固定架,所述固定架固定连接在连接座顶部,所述固定架右侧固定连接有一号电机,所述一号电机输出端固定连接有旋转盘,所述旋转盘左侧固定连接有连接盘,所述连接盘左侧固定连接有固定框,便于带动连接盘稳定旋转。

[0010] 优选的,所述旋转盘转动连接在固定架内部,且所述连接盘转动连接在固定架左侧,便于带动旋转盘稳定转动。

[0011] 优选的,所述调距组件包括一号圆锥齿轮,所述一号圆锥齿轮转动连接在固定框内部,所述一号圆锥齿轮外部啮合有二号圆锥齿轮,所述二号圆锥齿轮内部固定连接有螺杆,所述螺杆外部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块左侧转动连接有连接杆,所述连接杆远离螺纹块的一端转动连接有滑套,所述滑套顶部固定连接有导线套,所述连接座顶部固定连接有连接架,便于根据整体的卷丝宽度调节合适的往复运动距离。

[0012] 优选的,所述滑套滑动连接在连接架外部,且所述二号圆锥齿轮、螺杆转动连接在固定框内部,且所述螺纹块滑动连接在固定框内侧,便于带动连接杆在连接盘上调节合适的距离位置。

[0013] 优选的,所述放卷机构包括滑块,所述滑块滑动连接在连接座内部,所述滑块顶部转动连接有螺纹柱,所述滑块内部螺纹连接有螺栓,所述螺纹柱外部套接有卷丝盘,所述螺纹柱外部螺纹连接有螺纹套,便于固定卷丝盘在其防止在卷动过程中发生位移,导致在拉线时效果不佳。

[0014] 优选的,所述螺纹套与卷丝盘顶部底接,所述滑块与连接座对应位置处开设有槽,且所述滑块滑动连接在槽内,便于方便移动滑块前后移动位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种单螺旋灯丝用绕丝机,具备以下有益效果:

[0016] 该单螺旋灯丝用绕丝机,通过设置的调距旋转机构,启动一号电机,由一号电机带动旋转盘顺时针转动,且当连接盘旋转一周后,使其滑套复位,从而以此循环,使其滑套能够在连接架上进行往复移动,进而使灯丝能够均匀缠绕在绕丝装置上,从而无需反复控制电机正反转动,使其减慢电机在工作过程中的磨损时间,进一步增加了电机的使用寿命,避免影响装置的绕丝工作,在通过转动一号圆锥齿轮,进而能够根据生产需求快速调整不同灯丝所需求的整体绕丝宽度,从而进一步扩大装置整体的适应范围。

[0017] 该单螺旋灯丝用绕丝机,通过设置的放卷机构,将带有灯丝的卷丝盘放置在螺纹柱上,且通过单手抓住螺纹柱,同时转动螺纹套,使其螺纹套向下运动,进而由螺纹套底部与卷丝盘顶部相抵接,从而能够快速将卷丝盘完全固定在螺纹柱上,从而防止在后续卷丝过程中卷线盘相对转动与移动,避免影响后续绕丝效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型调距旋转机构外观结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型调距组件外观结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型旋转组件外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型放卷机构外观结构示意图。

[0024] 图中:1、连接座;2、绕丝装置;3、调距旋转机构;4、导线架;5、放卷机构;31、调距组件;32、旋转组件;311、一号圆锥齿轮;312、二号圆锥齿轮;313、螺纹块;314、螺杆;315、连接

杆;316、滑套;317、导线套;318、连接架;321、固定架;322、一号电机;323、旋转盘;324、连接盘;325、固定框;51、滑块;52、螺栓;53、卷丝盘;54、螺纹柱;55、螺纹套。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

实施例

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种单螺旋灯丝用绕丝机,包括连接座1,连接座1顶部设置有绕丝装置2,连接座1顶部设置有调距旋转机构3,连接座1顶部固定连接有导线架4,连接座1顶部设置有放卷机构5;

[0028] 调距旋转机构3包括调距组件31与旋转组件32,旋转组件32设置在调距组件31的右侧,便于往复带动滑套316左右移动,且能够根据整体的卷丝宽度调节合适的移动距离。

[0029] 进一步的,旋转组件32包括固定架321,固定架321固定连接在连接座1顶部,固定架321右侧固定连接有一号电机322,一号电机322输出端固定连接有旋转盘323,旋转盘323左侧固定连接有连接盘324,连接盘324左侧固定连接有固定框325,便于带动连接盘324稳定旋转。

[0030] 进一步的,旋转盘323转动连接在固定架321内部,且连接盘324转动连接在固定架321左侧,便于带动旋转盘323稳定转动。

[0031] 进一步的,调距组件31包括一号圆锥齿轮311,一号圆锥齿轮311转动连接在固定框325内部,一号圆锥齿轮311外部啮合有二号圆锥齿轮312,二号圆锥齿轮312内部固定连接有螺杆314,螺杆314外部螺纹连接有螺纹块313,螺纹块313左侧转动连接有连接杆315,连接杆315远离螺纹块313的一端转动连接有滑套316,滑套316顶部固定连接有导线套317,连接座1顶部固定连接有连接架318,便于根据整体的卷丝宽度调节合适的往复运动距离。

[0032] 进一步的,滑套316滑动连接在连接架318外部,且二号圆锥齿轮312、螺杆314转动连接在固定框325内部,且螺纹块313滑动连接在固定框325内侧,便于带动连接杆315在连接盘324上调节合适的距离位置。

实施例

[0033] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,放卷机构5包括滑块51,滑块51滑动连接在连接座1内部,滑块51顶部转动连接有螺纹柱54,滑块51内部螺纹连接有螺栓52,螺纹柱54外部套接有卷丝盘53,螺纹柱54外部螺纹连接有螺纹套55,便于固定卷丝盘53在其防

止在卷动过程中发生位移,导致在拉线时效果不佳。

[0034] 进一步的,螺纹套55与卷丝盘53顶部底接,滑块51与连接座1对应位置处开设有槽,且滑块51滑动连接在槽内,便于方便移动滑块51前后移动位置。

[0035] 在实际操作过程中,当装置使用时,首先,通过设置的放卷机构5,将带有灯丝的卷丝盘53放置在螺纹柱54上,且通过单手抓住螺纹柱54,同时转动螺纹套55,使其螺纹套55向下运动,进而由螺纹套55底部与卷丝盘53顶部相抵接,从而能够快速将卷丝盘53完全固定在螺纹柱54上,再将丝线分别穿过导线架4与导线套317之间,从而固定在绕丝装置2上,且当固定完毕后,分别启动绕丝装置2与调距旋转机构3,再通过设置的调距旋转机构3,启动一号电机322,由一号电机322带动旋转盘323顺时针转动,再由旋转盘323带动连接盘324转动,从而由连接盘324带动固定框325转动,同时,由固定框325带动螺纹块313转动,且在螺纹块313转动过程中,推动连接杆315向前移动,使其连接杆315推动滑套316向前移动,进而使滑套316沿着连接架318导向所滑动,从而带动导线套317向前移动,且当连接盘324旋转一周后,使其滑套316复位,从而以此循环,周而复始,使其滑套316能够在连接架318上进行往复移动,进而使灯丝能够均匀缠绕在绕丝装置2上,且在根据不同灯丝生产整体绕丝宽度要求,通过转动一号圆锥齿轮311,由一号圆锥齿轮311带动二号圆锥齿轮312转动,再由二号圆锥齿轮312带动螺杆314转动,使其螺杆314带动螺纹块313沿着固定框325导向所滑动,且当螺纹块313向连接盘324内侧所移动时,从而能够缩短滑套316在连接架318上的往复运动距离,进而能够根据生产需求快速调整不同灯丝所需求的整体绕丝宽度,从而进一步扩大装置整体的适应范围。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二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。

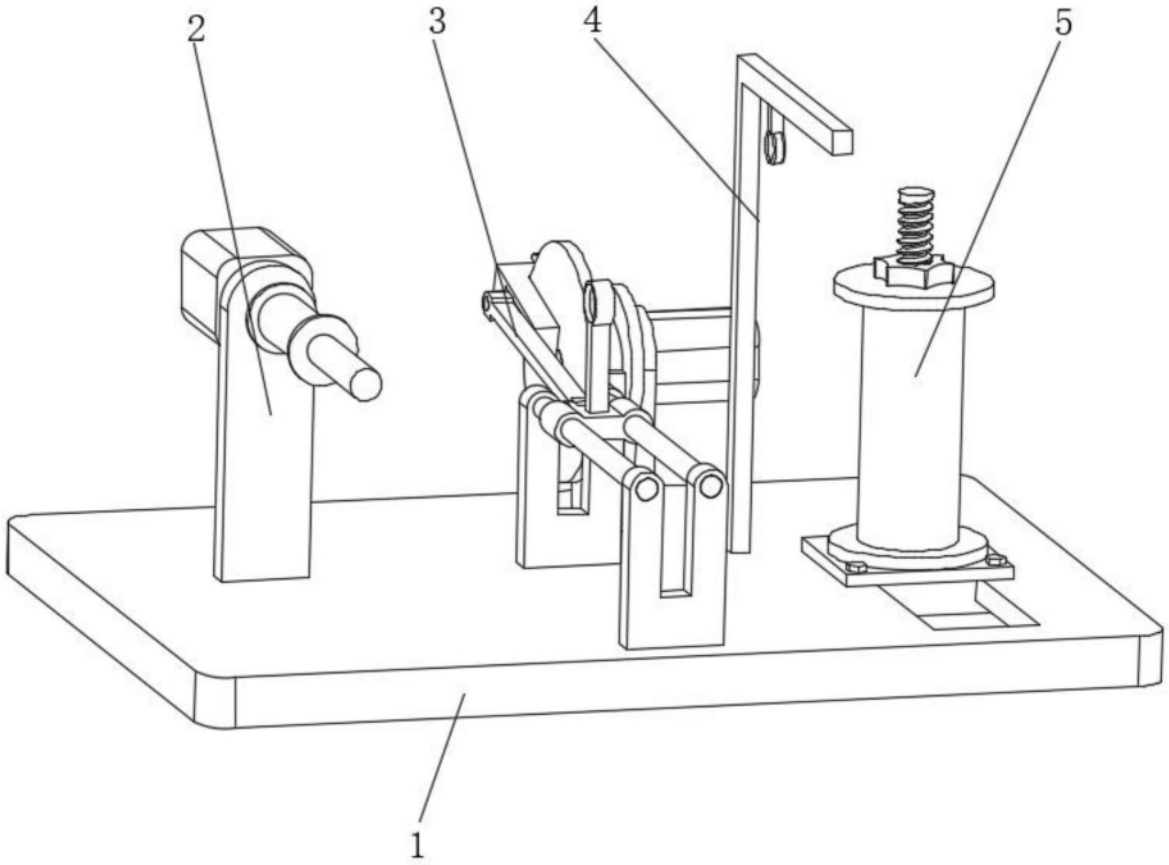


图1

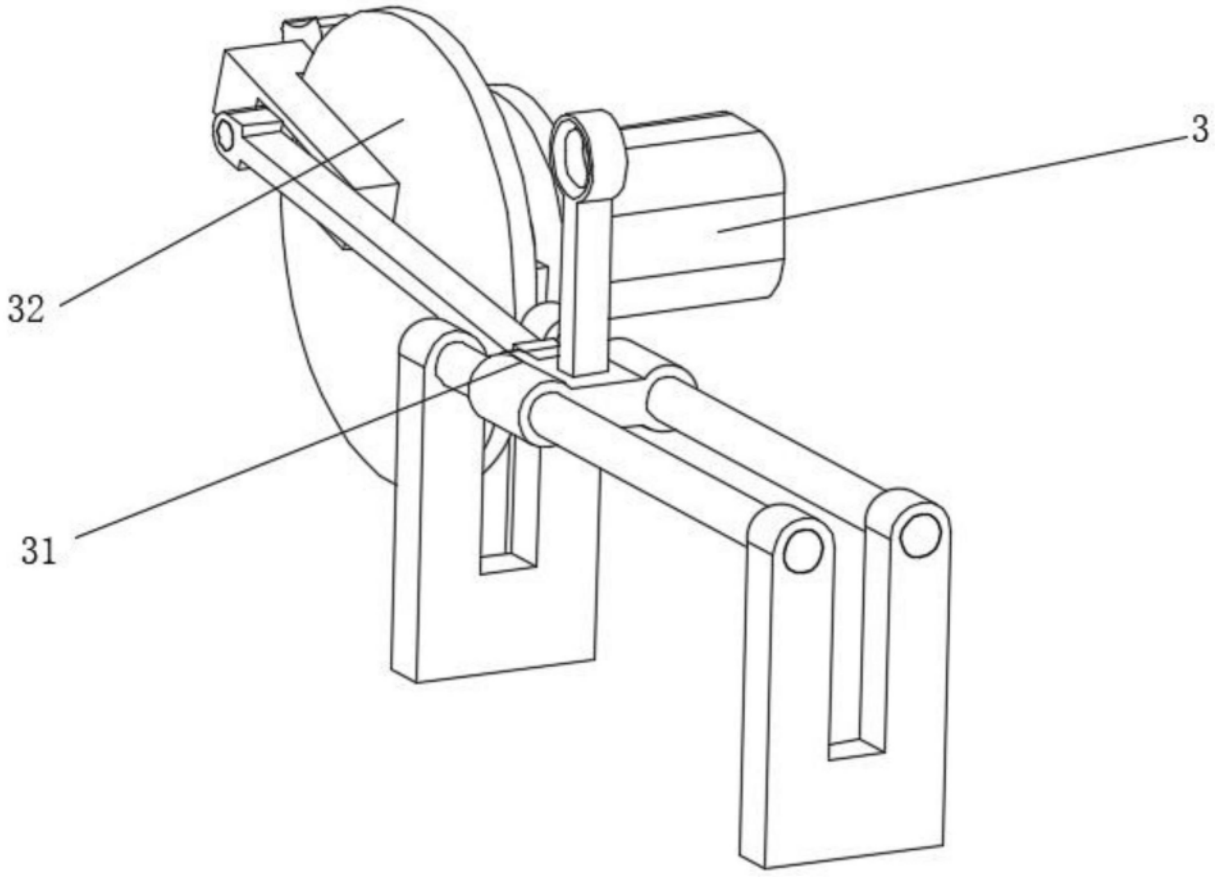


图2

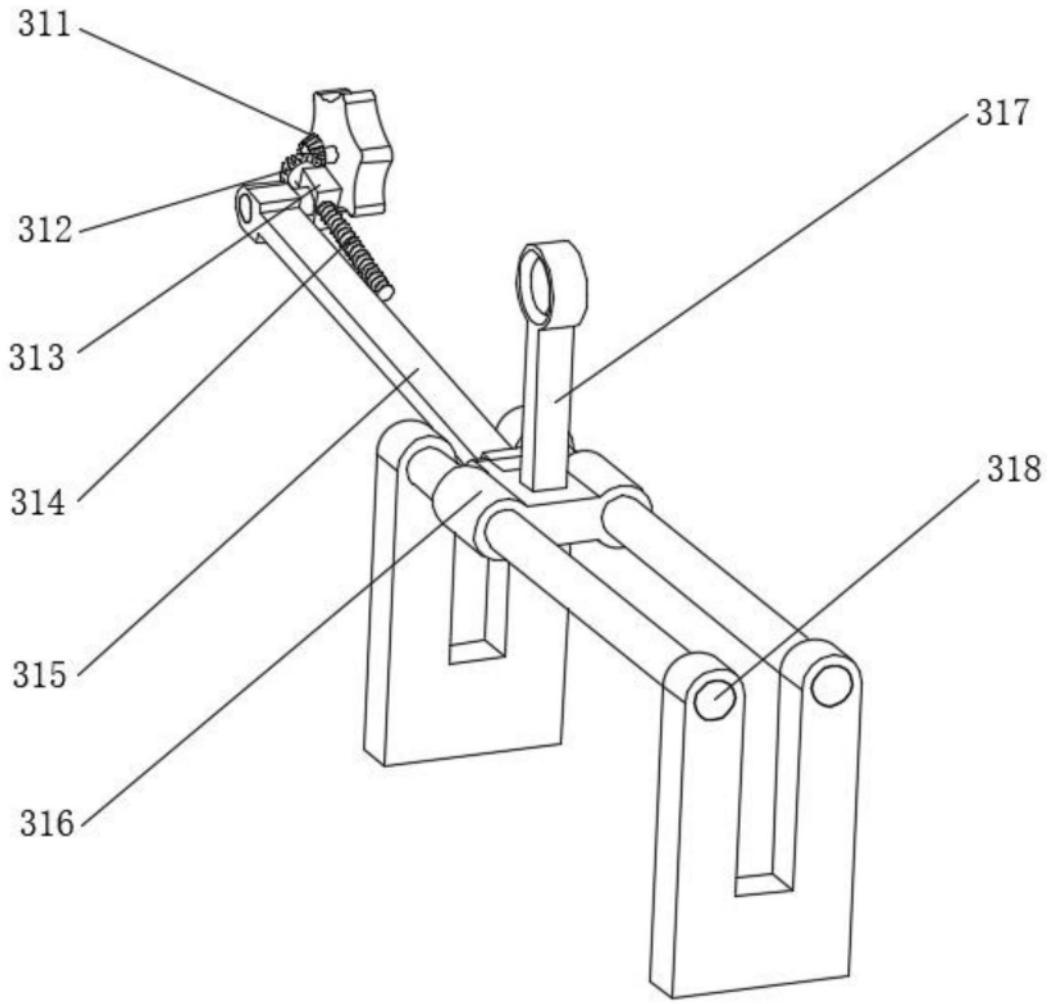


图3

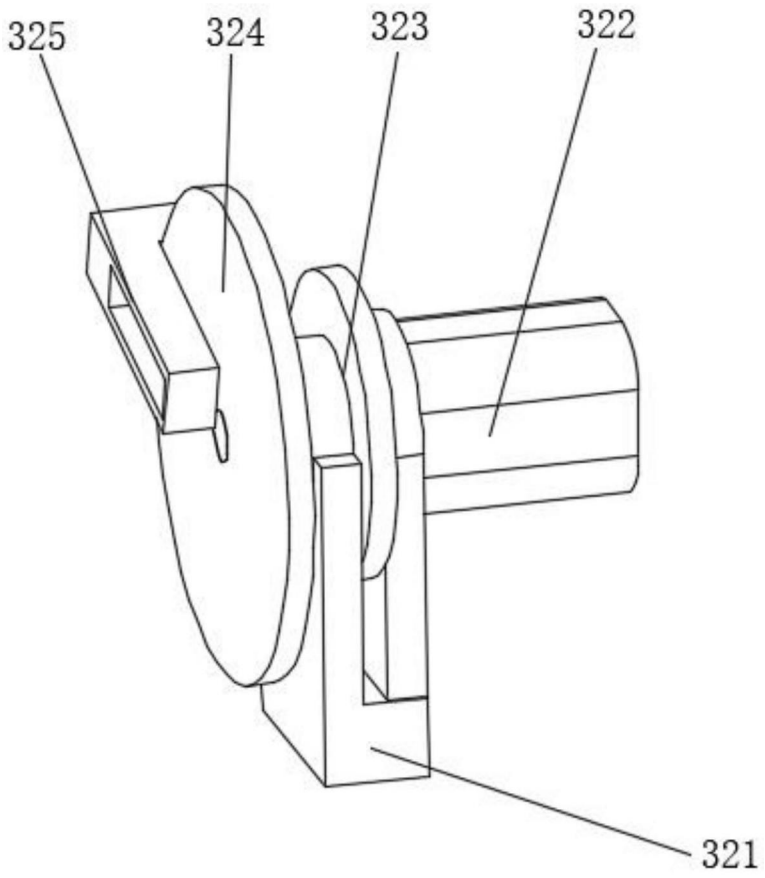


图4

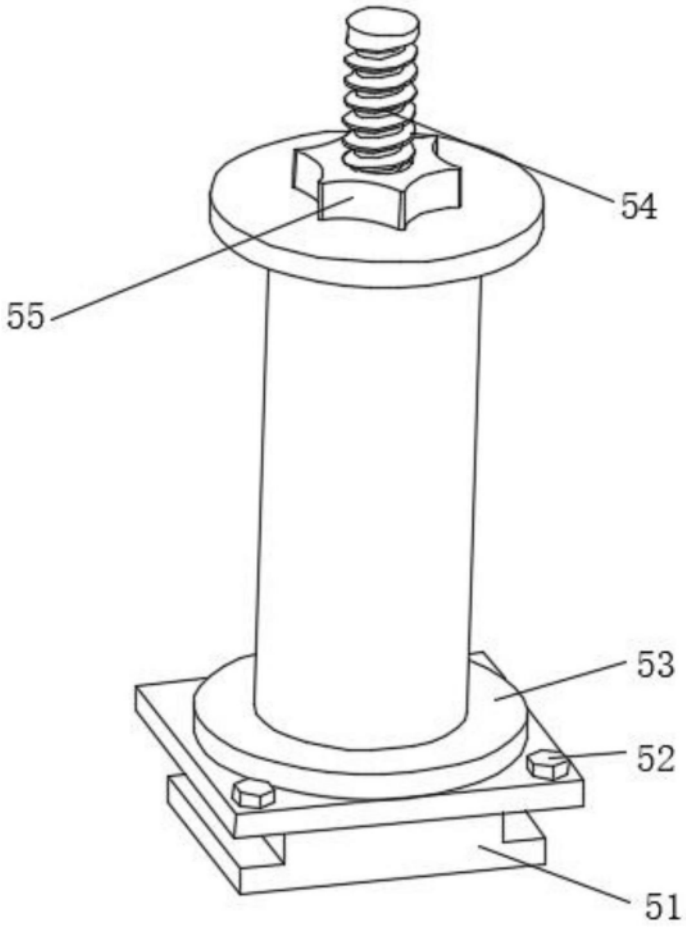


图5