



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221040826 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322694509.8

(22) 申请日 2023.10.09

(73) 专利权人 苏州大精旺自动化设备有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区黄埭镇
康阳路376号

(72) 发明人 罗志刚

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事

务所(普通合伙) 16229

专利代理师 黄光铃

(51) Int. Cl.

H01F 41/092 (2016.01)

H01F 41/082 (2016.01)

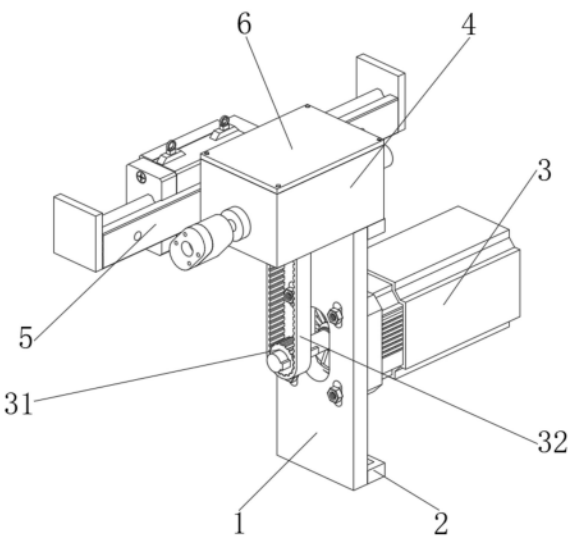
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式绕线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式绕线机,涉及线缆加工技术领域,而本实用新型包括立板,所述立板的上端固定连接箱体,所述箱体的上端设有箱盖,所述立板的一端上下两侧均固定连接连接框,且位于上方的连接框的内壁活动插设有两个插销,两个所述插销的上端均与箱体的下端一侧固定连接,且箱体的一端固定连接导轨,所述立板的一端设有电机,所述立板的中部开设有贯穿式的通槽,且立板的一端开设有四个固定槽,本实用新型所提供的一种立式绕线机,便于对不同角度、大小的线缆进行绕线作业,同样也可以对需求不同圈数的线缆进行绕线,生产成本不高,便于批量制造,并且管线位置能够调节,便于进行不同角度的绕线作业,泛用性较高。



1. 一种立式绕线机, 包括立板(1), 其特征在于: 所述立板(1)的上端固定连接有箱体(4), 且箱体(4)的一端固定连接有导轨(5), 所述立板(1)的一端设有电机(3), 所述电机(3)的输出端套接有驱动齿轮(31), 且驱动齿轮(31)的外表面套接有齿带(32), 所述齿带(32)的内表面套接有从动齿轮(33), 且从动齿轮(33)的一端贯穿设有转杆(34), 所述转杆(34)的一端贯穿箱体(4)并延伸至箱体(4)外, 且转杆(34)的另一端贯穿箱体(4)并固定连接有转盘(35), 所述转盘(35)的一端固定设有绕线件(36)。

2. 如权利要求1所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述导轨(5)的外表面一侧滑动设有电动滑块(51), 且电动滑块(51)的上端两侧固定连接有限制块(52), 两个所述限制块(52)呈镜像分布, 所述导轨(5)的两端固定设有限制板(53)。

3. 如权利要求1所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述立板(1)的一端上下两侧均固定连接有连接框(2), 且位于上方的连接框(2)的内壁活动插设有两个插销(21), 两个所述插销(21)的上端均与箱体(4)的下端一侧固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述立板(1)的中部开设有贯穿式的通槽(7), 且立板(1)的一端开设有四个固定槽(71), 所述固定槽(71)的一端可拆卸设有螺母(72)。

5. 如权利要求1所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述箱体(4)的上端设有箱盖(6), 且箱盖(6)的下端与箱体(4)通过螺栓固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述绕线件(36)的一端开设有主连接槽(37)和四个辅连接槽(38), 且四个辅连接槽(38)呈矩形分布。

7. 如权利要求1所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述电机(3)的输出端一端固定连接有卡块(39), 且驱动齿轮(31)的内壁开设有配合卡块(39)使用的卡槽(310)。

8. 如权利要求2所述的一种立式绕线机, 其特征在于: 所述限制块(52)的两端呈倾斜状, 且限制块(52)的上端设有圆环。

一种立式绕线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆加工技术领域,具体为一种立式绕线机。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,通常用于铜线缠绕,常用绕线机绕制的线多为漆包铜线(绕制电子、电器产品的电感线圈),漆包铝线,纺织线(绕制纺织机用的纱锭、线团),还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线,电线,电缆等。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,现有技术的绕线机大多不便于对不同角度的线缆进行绕线作业,不能够进行不同大小圈数的绕线作业,同样也不便于不同的圈数的绕线作业,从而降低了效率,并且绕线机生产成本较高,不方便批量生产使用;

[0005] 其次,现有技术的绕线机通常不能调节管线的位置,由于绕线前管线需要接入,绕线后管辖需要传出,而接入和传出的位置与管线的缠绕质量相关,所以若不能调节管线的接入和传出位置,则绕线具有局限性,绕线效果不佳。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种立式绕线机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决不便于对不同角度、大小、圈数的线缆进行绕线作业和管线位置不易于调节的问题;本实用新型的目的在于提供一种立式绕线机。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种立式绕线机,包括立板,所述立板的上端固定连接箱体,所述箱体的上端设有箱盖,且箱盖的下端与箱体通过螺栓固定连接,所述立板的一端上下两侧均固定连接

[0009] 有连接框,且位于上方的连接框的内壁活动插设有两个插销,两个所述插销的上端均与箱体的下端一侧固定连接,且箱体的一端固定连接导轨,所述立板的一端设有电机,所述立板的中部开设有贯穿式的通槽,且立板的一端开设有四个固定槽,所述固定槽的一端可拆卸设有螺母,所述电机的输出端套接有驱动齿轮,所述电机的输出端一端固定连接有卡块,且驱动齿轮的内壁开设有配合卡块使用的卡槽,且驱动齿轮的外表面套接有齿带,所述齿带的内表面套接有从动齿轮,且从动齿轮的一端贯穿设有转杆,所述转杆的一端贯穿箱体并延伸至箱体外,箱体作为转杆的转动支撑,且转杆的另一端贯穿箱体并固定连接有转盘,转盘限制了转杆的转动位置并使转杆转动的稳定性提高,所述转盘的一端固定设有绕线件,所述绕线件的一端开设有主连接槽和四个辅连接槽,且四个辅连接槽呈矩形分布。

[0010] 优选地,所述导轨的外表面一侧滑动设有电动滑块,且电动滑块的上端两侧固定连接有有限制块,限制块限制了电动滑块的滑动范围,两个所述限制块呈镜像分布,所述限制块的两端呈倾斜状,且限制块的上端设有圆环,所述导轨的两端固定设有限制板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型通过绕线件,在其中的齿带的作用下,电机通过驱动齿轮带动齿带传动,从而通过传动连接带动从动齿轮转动,使得转杆开始转动,而转盘则限制了转杆的转动位置,提高转杆转动时的稳定性,从而便于进行绕线作业,转杆转动带动绕线件转动,管线缠绕在绕线件上,从而进行绕线作业,绕线结构的设计简单合理,从而达到便于操作的效果;

[0013] 2、本实用新型通过电动滑块,在其中的限制板的作用下,电动滑块可以在导轨上滑动,两侧的限制块限制了电动滑块的滑动范围,管线从其中一个限制板上的圆环中送入,进行绕线作业,然后从另一个限制板上的圆环中传出,完成绕线,也可以将两条管线分别穿过两个限制板,同时进行绕线作业,以便于进行不同需求的绕线作业,泛用性较高,通过导轨和电动滑块的调节使用,从而达到管线的位置可以调节的效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型箱体剖面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型导轨结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型驱动齿轮结构示意图。

[0019] 图中:1、立板;2、连接框;21、插销;3、电机;31、驱动齿轮;32、齿带;33、从动齿轮;34、转杆;35、转盘;36、绕线件;37、主连接槽;38、辅连接槽;39、卡块;310、卡槽;4、箱体;5、导轨;51、电动滑块;52、限制块;53、限制板;6、箱盖;7、通槽;71、固定槽;72、螺母。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一:如图1-4所示,本实用新型提供了一种立式绕线机,包括立板1,立板1的上端固定连接箱体4,且箱体4的一端固定连接导轨5,立板1的一端设有电机3,电机3的输出端套接有驱动齿轮31,且驱动齿轮31的外表面套接有齿带32,齿带32的内表面套接有从动齿轮33,且从动齿轮33的一端贯穿设有转杆34,转杆34的一端贯穿箱体4并延伸至箱体4外,且转杆34的另一端贯穿箱体4并固定连接转盘35,转盘35的一端固定设有绕线件36,当需要对管线进行绕线作业时,启动电机3,电机3的输出端转动带动驱动齿轮31转动,驱动齿轮31转动带动齿带32传动,从而通过传动连接带动从动齿轮33转动,使得转杆34开始转动,此时箱体4作为转杆34的转动支撑,提高转杆34转动时的稳定性,而转盘35则限制了转杆34的转动位置,便于进行绕线作业,转杆34转动带动绕线件36转动,贯穿缠绕在绕线件36上,从而进行绕线作业,便于对不同角度、大小的线缆进行绕线作业,同样也可以对需求不

同圈数的线缆进行绕线。

[0022] 立板1的一端上下两侧均固定连接有连接框2,且位于上方的连接框2的内壁活动插设有两个插销21,两个插销21的上端均与箱体4的下端一侧固定连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,加强立板1和箱体4之间的连接强度。

[0024] 立板1的中部开设有贯穿式的通槽7,且立板1的一端开设有四个固定槽71,固定槽71的一端可拆卸设有螺母72。

[0025] 通过采用上述技术方案,作为电机3的固定支撑,保护电机3,并提高装置运行时的稳定性。

[0026] 箱体4的上端设有箱盖6,且箱盖6的下端与箱体4通过螺栓固定连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,便于对箱体4内的结构进行维修和更换。

[0028] 绕线件36的一端开设有主连接槽37和四个辅连接槽38,且四个辅连接槽38呈矩形分布。

[0029] 通过采用上述技术方案,便于安装各种饶线元件,提高泛用性。

[0030] 电机3的输出端一端固定连接有卡块39,且驱动齿轮31的内壁开设有配合卡块39使用的卡槽310。

[0031] 通过采用上述技术方案,使得驱动齿轮31的转动更加稳定。

[0032] 实施例二:如图3所示,导轨5的外表面一侧滑动设有电动滑块51,且电动滑块51的上端两侧固定连接有限制块52,两个限制块52呈镜像分布,导轨5的两端固定设有限制板53,而当需要对管线的位置进行调节时,启动电动滑块51,电动滑块51可以在导轨5上滑动,两侧的限制块52限制了电动滑块51的滑动范围,管线从其中一个限制板53上的圆环中送入,进行绕线作业,然后从另一个限制板53上的圆环中传出,完成绕线,也可以将两条管线分别穿过两个限制板53,同时进行绕线作业,通过导轨5和电动滑块51的调节使用,可以调节管线的位置,以便于进行不同需求的绕线作业,泛用性较高。

[0033] 通过采用上述技术方案,使得管线的接入和传出位置可以调节。

[0034] 限制块52的两端呈倾斜状,且限制块52的上端设有圆环。

[0035] 通过采用上述技术方案,侧面呈倾斜状可以增加限制块52的结构强度,而限制块52上端的圆环则可以限制管线的位置。

[0036] 工作原理:立板1作为连接各个装置的载体,当需要对管线进行绕线作业时,启动电机3,电机3的输出端转动带动驱动齿轮31转动,驱动齿轮31转动带动齿带32传动,从而通过传动连接带动从动齿轮33转动,使得转杆34开始转动,此时箱体4作为转杆34的转动支撑,提高转杆34转动时的稳定性,而转盘35则限制了转杆34的转动位置,便于进行绕线作业,转杆34转动带动绕线件36转动,管线缠绕在绕线件36上,从而进行绕线作业,便于对不同角度、大小的线缆进行绕线作业,同样也可以对需求不同圈数的线缆进行绕线,通过两个连接框2,可以将装置固定在某一位置,并配合插销21可以加强箱体4与立板1的连接强度,立板1上开设的通槽7便于通过电机3的输出端,立板1上开设的固定槽71和螺母72的配合,使电机3牢固的固定在立板1上,从而增加装置的稳定性,而当需要对管线的位置进行调节时,启动电动滑块51,电动滑块51可以在导轨5上滑动,两侧的限制块52限制了电动滑块51的滑动范围,管线从其中一个限制板53上的圆环中送入,进行绕线作业,然后从另一个限制板53上的圆环中传出,完成绕线,也可以将两条管线分别穿过两个限制板53,同时进行绕线

作业,通过导轨5和电动滑块51的调节使用,可以调节管线的位置,以便于进行不同需求的绕线作业,泛用性较高。

[0037] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

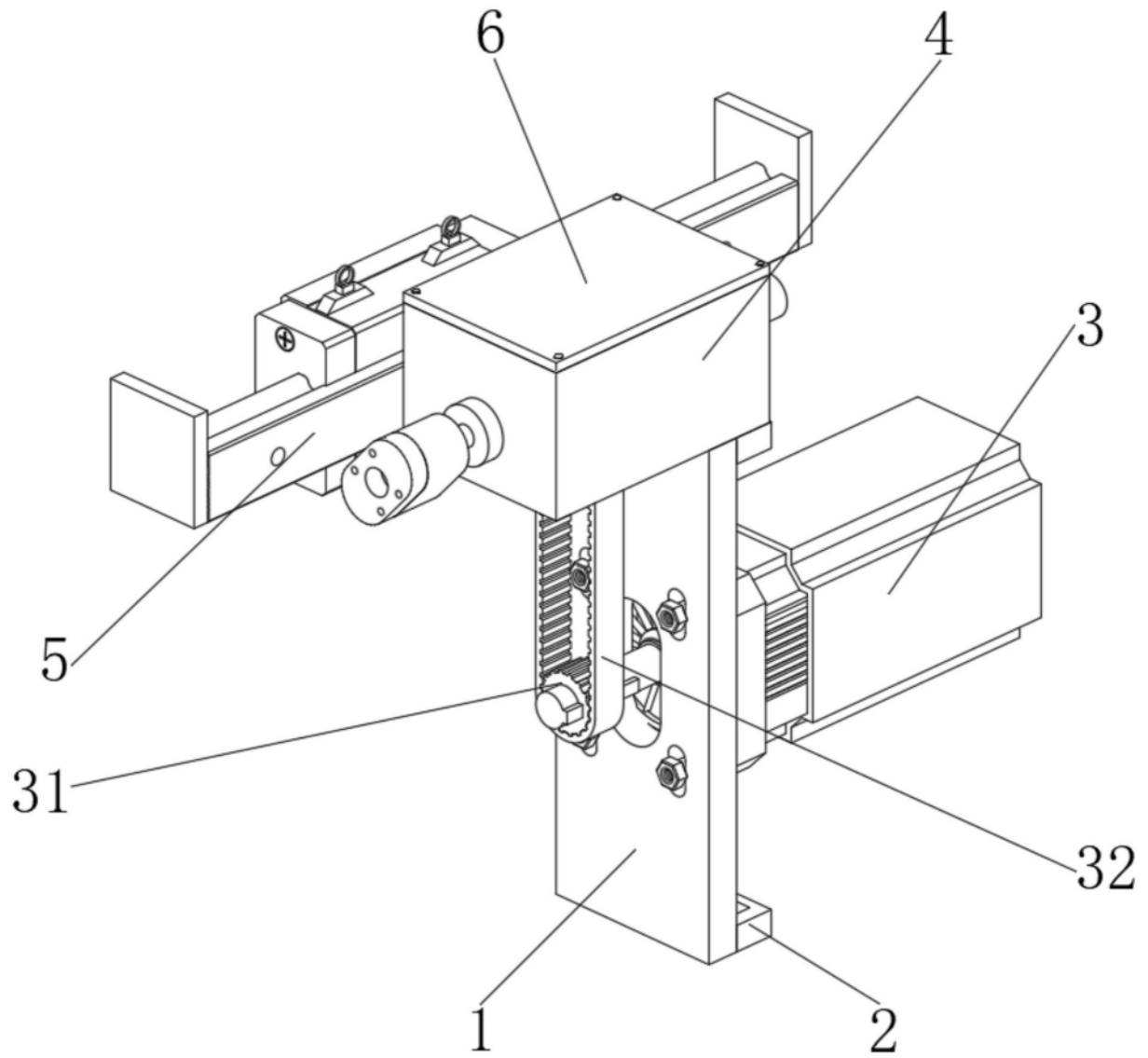


图1

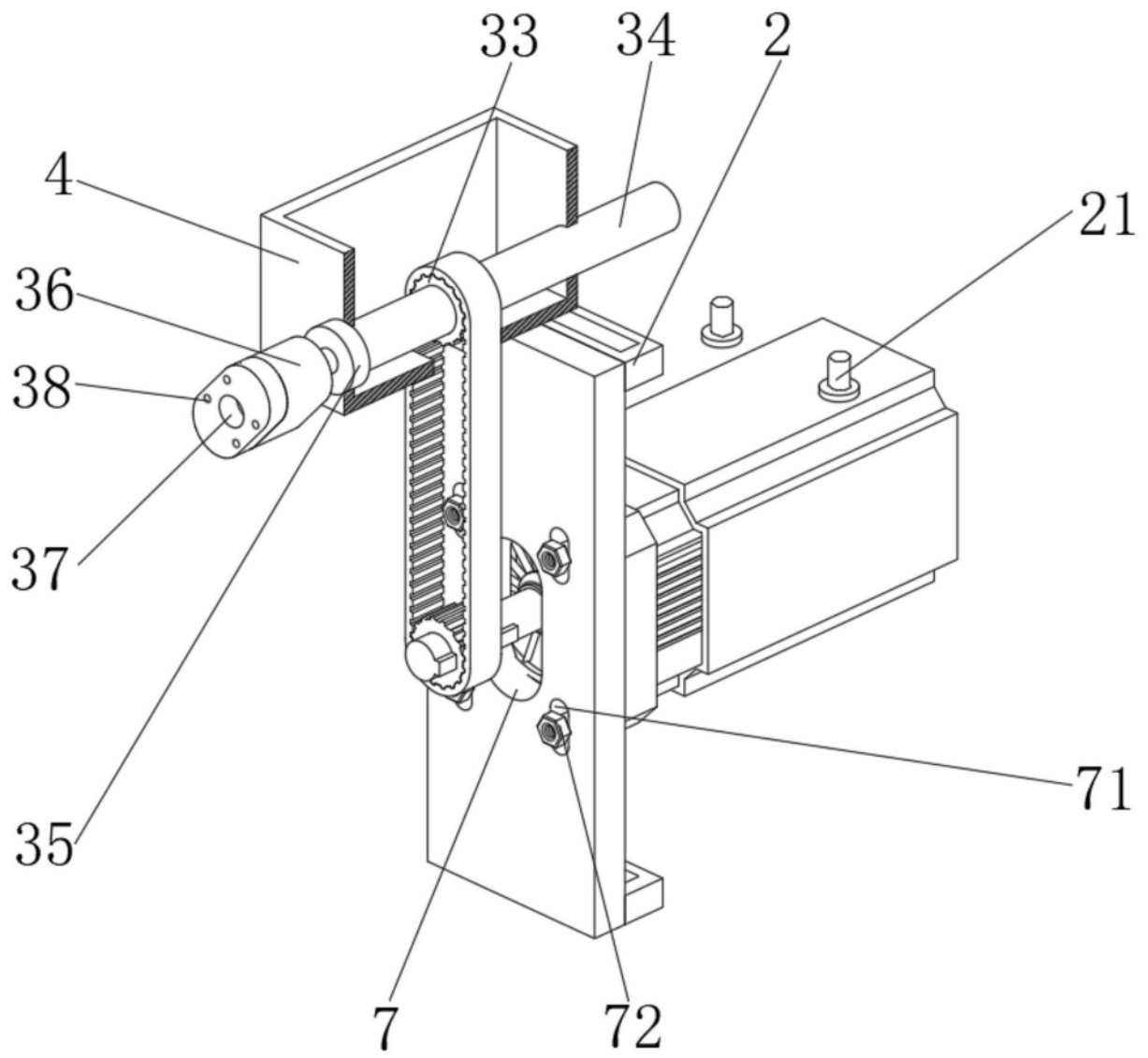


图2

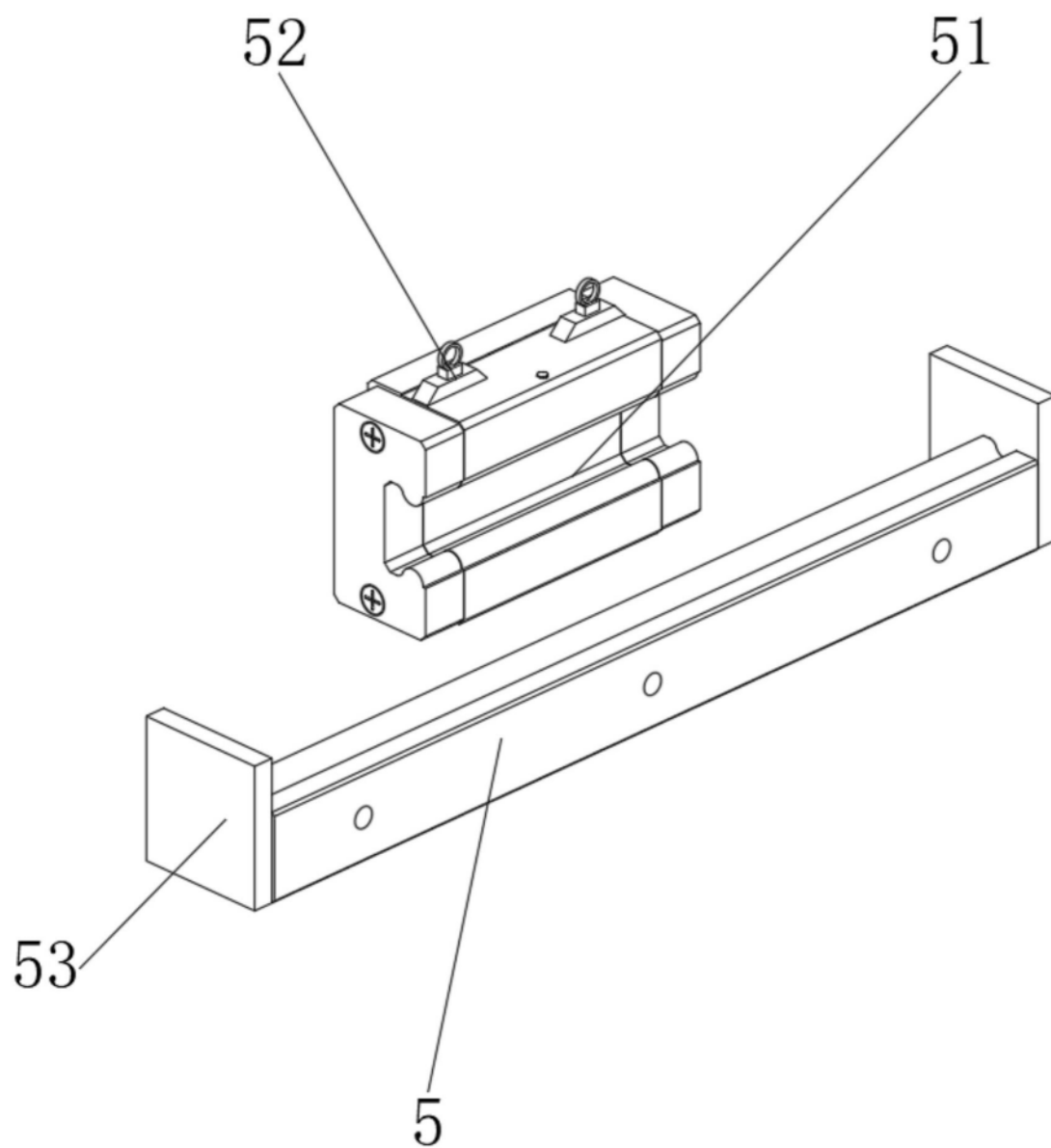


图3

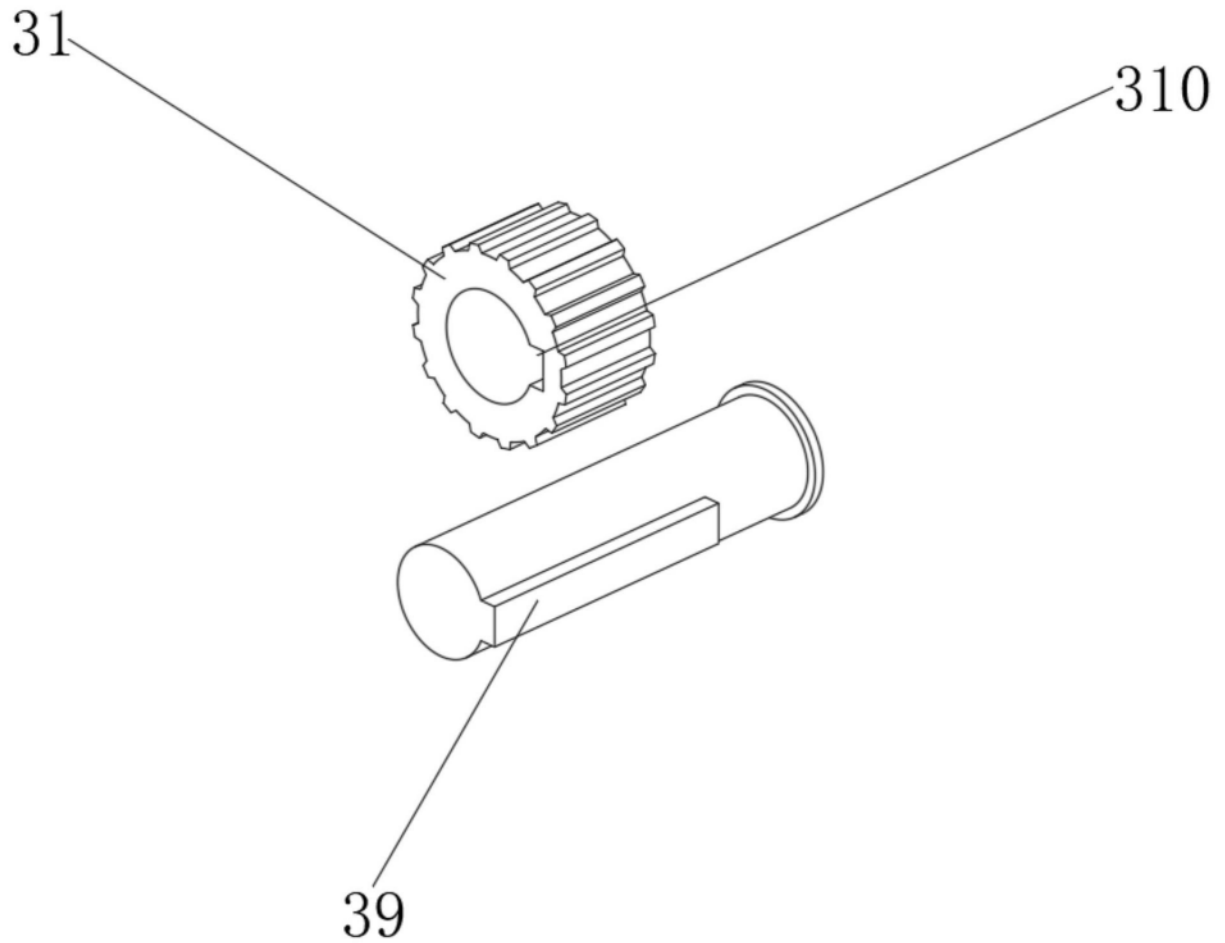


图4