



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221093229 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322058696.0

B65H 57/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 上海立则线缆有限公司

地址 201800 上海市嘉定区华亭镇沪华中
路989号2幢

(72) 发明人 陈建仁

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所

(普通合伙) 34152

专利代理师 陈安珍

(51) Int. Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

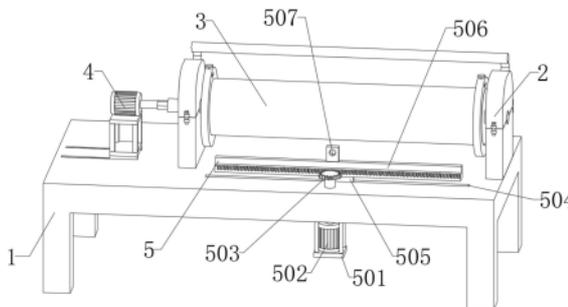
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于收卷电线的收线组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于收卷电线的收线组件,涉及电线加工技术领域。本实用新型一种便于收卷电线的收线组件,包括底架,所述底架的顶部设有固定机构,所述固定机构的表面设有收卷组件,所述底架的顶部的左侧和收卷组件的表面设有传动机构,所述底架的顶部和底部设有移动组件。本实用新型,通过横向拉动第一底座使得六边形传动杆移动至六边形凹槽的外部,便于对收卷筒进行拆卸,从而更换另一组收卷筒完成后续的电线收卷作业,当另一组收卷筒安装完毕松开第一底座,此时在液压阻尼杆的作用下使得第一底座复位,且使得六边形传动杆嵌入六边形凹槽的内部,从而提高工作效率,导线环左右往复移动,从而使得电线能够均匀的缠绕于收卷筒的表面。



1. 一种便于收卷电线的收线组件,其特征在于,包括底架(1),所述底架(1)的顶部设有固定机构(2)且有两组并呈对应设置,所述固定机构(2)的表面设有用于收卷电线的收卷组件(3),所述底架(1)的顶部的左侧和收卷组件(3)的表面设有用于传动收卷组件(3)的传动机构(4),所述底架(1)的顶部和底部设有用于将电线均匀缠绕于收卷组件(3)的表面的移动组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于收卷电线的收线组件,其特征在于,所述固定机构(2)包括第一固定板(201),所述底架(1)的顶面固定设有第一固定板(201),所述第一固定板(201)的表面铰接安装有第二固定板(202),且第一固定板(201)和第二固定板(202)的相对面均开设有半圆形凹槽并呈对应设置,所述第二固定板(202)的后侧表面固定设有拉动杆(203),所述第一固定板(201)和第二固定板(202)的前侧表面均设有卡扣(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于收卷电线的收线组件,其特征在于,所述收卷组件(3)包括收卷筒(301),所述第一固定板(201)和第二固定板(202)的表面设有收卷筒(301),所述收卷筒(301)的表面固定套设有固定环(302),所述固定环(302)的表面开设有槽口(303),所述固定环(302)的表面螺纹连接有螺纹杆(304),且螺纹杆(304)的底端延伸至槽口(303)的内部,所述螺纹杆(304)的底端固定连接有横板(305),所述收卷筒(301)的左右两端的表面均固定套设有限位环(306),且限位环(306)与半圆形凹槽相适配并呈转动安装设置,所述限位环(306)的左右两端均开设有六边形凹槽(307)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于收卷电线的收线组件,其特征在于,所述传动机构(4)包括第一滑槽(401),所述底架(1)的顶面的左侧开设有第一滑槽(401)且有两组,所述第一滑槽(401)的内壁滑动安装有第一底座(402),所述第一滑槽(401)的左侧内壁固定设有液压阻尼杆(403),且液压阻尼杆(403)的右端与第一滑槽(401)的表面呈固定连接设置,所述第一底座(402)的顶面固定设有第一电机(404),所述第一电机(404)的输出端固定连接六边形传动杆(405),且六边形传动杆(405)与六边形凹槽(307)呈嵌合设置并相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于收卷电线的收线组件,其特征在于,所述移动组件(5)包括第二底座(501),所述底架(1)的底面固定设有第二底座(501),所述第二底座(501)的表面固定设有第二电机(502),且第二电机(502)的输出端贯穿底架(1)的表面,所述第二电机(502)的输出端的表面固定套设有齿轮(503),所述底架(1)的顶面开设有第二滑槽(504),所述第二滑槽(504)的内壁滑动安装有滑块(505),所述滑块(505)的顶部固定连接齿条(506),且齿条(506)与齿轮(503)相啮合,所述齿条(506)的顶部固定连接导线环(507),且导线环(507)的表面开设有圆孔。

6. 根据权利要求5所述的一种便于收卷电线的收线组件,其特征在于,所述第二电机(502)为往复电机,所述导线环(507)位于齿条(506)的中部。

一种便于收卷电线的收线组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电线加工技术领域,具体涉及一种便于收卷电线的收线组件。

背景技术

[0002] 电线作为电力传输的主要载体,广泛应用于电器装备、照明线路、家用电器等方面,电线加工过程需要用到电线收卷装置,将电线收卷好后,便于后续使用,公开号为CN216863215U的中国专利公开了一种电线电缆收卷机,安装板固定在底板上,转轴设置在安装板上,并通过旋转组件在安装板上转动,收卷筒设置在转轴上,滑座设置在安装板上,滑块与滑座滑动连接,导向环设置在滑块的下方,驱动构件设置在滑座上。

[0003] 以上专利通过导向环往复移动,使得电线电缆均匀地缠绕在收卷筒上,从而使得收卷筒的空间利用率最大化,以便于能缠绕更多的电线电缆,在进行电线收卷时,由于电线过多,会出现单个卷线筒不够用的情况,需要对卷线筒进行更换,如果对整体的卷线装置进行更换的话,会导致成本过高的情况,因此在一组卷线筒表面的电线卷绕到最大程度时,需要更换下一组卷线筒进行后续作业,然而现有的卷线筒是不能够进行拆卸的,当遇到电线过多时,需要更换新的卷线装置。

[0004] 为此提出一种便于收卷电线的收线组件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决以上背景技术提到的问题,本实用新型提供了一种便于收卷电线的收线组件。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种便于收卷电线的收线组件,包括底架,所述底架的顶部设有固定机构且有两组并呈对应设置,所述固定机构的表面设有用于收卷电线的收卷组件,所述底架的顶部的左侧和收卷组件的表面设有用于传动收卷组件的传动机构,所述底架的顶部和底部设有用于将电线均匀缠绕于收卷组件的表面的移动组件。

[0008] 进一步地,所述固定机构包括第一固定板,所述底架的顶面固定设有第一固定板,所述第一固定板的表面铰接安装有第二固定板,且第一固定板和第二固定板的相对面均开设有半圆形凹槽并呈对应设置,所述第二固定板的后侧表面固定设有拉动杆,所述第一固定板和第二固定板的前侧表面均设有卡扣。

[0009] 进一步地,所述收卷组件包括收卷筒,所述第一固定板和第二固定板的表面设有收卷筒,所述收卷筒的表面固定套设有固定环,所述固定环的表面开设有槽口,所述固定环的表面螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆的底端延伸至槽口的内部,所述螺纹杆的底端固定连接有限位环,所述收卷筒的左右两端的表面均固定套设有限位环,且限位环与半圆形凹槽相适配并呈转动安装设置,所述限位环的左右两端均开设有六边形凹槽。

[0010] 进一步地,所述传动机构包括第一滑槽,所述底架的顶面的左侧开设有第一滑槽且有两组,所述第一滑槽的内壁滑动安装有第一底座,所述第一滑槽的左侧内壁固定设有

液压阻尼杆,且液压阻尼杆的右端与第一滑槽的表面呈固定连接设置,所述第一底座的顶面固定设有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有六边形传动杆,且六边形传动杆与六边形凹槽呈嵌合设置并相适配。

[0011] 进一步地,所述移动组件包括第二底座,所述底架的底面固定设有第二底座,所述第二底座的表面固定设有第二电机,且第二电机的输出端贯穿底架的表面,所述第二电机的输出端的表面固定套设有齿轮,所述底架的顶面开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内壁滑动安装有滑块,所述滑块的顶部固定连接有齿条,且齿条与齿轮相啮合,所述齿条的顶部固定连接有导线环,且导线环的表面开设有圆孔。

[0012] 进一步地,所述第二电机为往复电机,所述导线环位于齿条的中部。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过卡扣将第一固定板和第二固定板固定,从而实现对接卷筒的固定,通过转动螺纹杆使得横板纵向移动,从而将电线的一端固定,通过限位环能够使收卷筒横向限位,使得收卷筒在转动时不会移位,第一电机启动时其输出端带动六边形传动杆转动,从而使得收卷筒转动,进而实现对电线的收卷,当电线收卷完毕时,横向拉动第一底座使得六边形传动杆移动至六边形凹槽的外部,便于对接卷筒进行拆卸,从而更换另一组收卷筒完成后续的电线收卷作业,当另一组收卷筒安装完毕松开第一底座,此时在液压阻尼杆的作用下使得第一底座复位,且使得六边形传动杆嵌入六边形凹槽的内部,从而提高工作效率,导线环左右往复移动,电线贯穿圆孔,从而使得电线能够横向摆动,进而使得电线能够均匀的缠绕于收卷筒的表面。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型正剖切示意图;

[0017] 图3是本实用新型A部放大图的示意图;

[0018] 图4是本实用新型俯剖切示意图;

[0019] 附图标记:1、底架;2、固定机构;201、第一固定板;202、第二固定板;203、拉动杆;204、卡扣;3、收卷组件;301、收卷筒;302、固定环;303、槽口;304、螺纹杆;305、横板;306、限位环;307、六边形凹槽;4、传动机构;401、第一滑槽;402、第一底座;403、液压阻尼杆;404、第一电机;405、六边形传动杆;5、移动组件;501、第二底座;502、第二电机;503、齿轮;504、第二滑槽;505、滑块;506、齿条;507、导线环。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅代表本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0024] 如图1至图4所示,一种便于收卷电线的收线组件,包括底架1,所述底架1的顶部设有固定机构2且有两组并呈对应设置,所述固定机构2的表面设有用于收卷电线的收卷组件3,所述底架1的顶部的左侧和收卷组件3的表面设有用于传动收卷组件3的传动机构4,所述底架1的顶部和底部设有用于将电线均匀缠绕于收卷组件3的表面的移动组件5;具体的为,固定机构2能够对收卷组件3进行限位和固定,通过传动机构4对收卷组件3进行传动,从而便于收卷组件3对电线进行收卷,在电线的收卷过程中,通过移动组件5将电线均匀的缠绕于收卷组件3的表面,从而提高对电线的收卷效果。

[0025] 如图3、图4所示,所述固定机构2包括第一固定板201,所述底架1的顶面固定设有第一固定板201,所述第一固定板201的表面铰接安装有第二固定板202,且第一固定板201和第二固定板202的相对面均开设有半圆形凹槽并呈对应设置,所述第二固定板202的后侧表面固定设有拉动杆203,所述第一固定板201和第二固定板202的前侧表面均设有卡扣204;具体的为,通过翻转第二固定板202并将收卷组件3安装于第一固定板201的表面,再将第二固定板202复位并通过卡扣204将第一固定板201和第二固定板202固定,从而实现对收卷组件3的固定。

[0026] 如图3、图4所示,所述收卷组件3包括收卷筒301,所述第一固定板201和第二固定板202的表面设有收卷筒301,所述收卷筒301的表面固定套设有固定环302,所述固定环302的表面开设有槽口303,所述固定环302的表面螺纹连接有螺纹杆304,且螺纹杆304的底端延伸至槽口303的内部,所述螺纹杆304的底端固定连接横板305,所述收卷筒301的左右两端的表面均固定套设有限位环306,且限位环306与半圆形凹槽相适配并呈转动安装设置,所述限位环306的左右两端均开设有六边形凹槽307;具体的为,通过转动螺纹杆304使得横板305纵向移动,从而将电线的一端固定,通过限位环306能够使收卷筒301横向限位,使得收卷筒301在转动时不会移位。

[0027] 如图3、图4所示,所述传动机构4包括第一滑槽401,所述底架1的顶面的左侧开设有第一滑槽401且有两组,所述第一滑槽401的内壁滑动安装有第一底座402,所述第一滑槽401的左侧内壁固定设有液压阻尼杆403,且液压阻尼杆403的右端与第一滑槽401的表面呈固定连接设置,所述第一底座402的顶面固定设有第一电机404,所述第一电机404的输出端固定连接六边形传动杆405,且六边形传动杆405与六边形凹槽307呈嵌合设置并相适配;具体的为,第一电机404启动时其输出端带动六边形传动杆405转动,从而使得收卷筒301转动,进而实现对电线的收卷,当电线收卷完毕时,横向拉动第一底座402使得六边形传动杆405移动至六边形凹槽307的外部,便于对收卷筒301进行拆卸,从而更换另一组收卷筒301

完成后续的电线收卷作业,当另一组收卷筒301安装完毕松开第一底座402,此时在液压阻尼杆403的作用下使得第一底座402复位,且使得六边形传动杆405嵌入六边形凹槽307的内部。

[0028] 如图1、图4所示,所述移动组件5包括第二底座501,所述底架1的底面固定设有第二底座501,所述第二底座501的表面固定设有第二电机502,且第二电机502的输出端贯穿底架1的表面,所述第二电机502的输出端的表面固定套设有齿轮503,所述底架1的顶面开设有第二滑槽504,所述第二滑槽504的内壁滑动安装有滑块505,所述滑块505的顶部固定连接齿条506,且齿条506与齿轮503相啮合,所述齿条506的顶部固定连接导线环507,且导线环507的表面开设有圆孔;具体的为,第二电机502启动其输出端带动齿轮503转动,齿轮503能够啮合齿条506横向移动,导线环507跟随齿条506横向移动,滑块505能够对齿条506限位,电线贯穿圆孔,从而使得电线能够横向摆动。

[0029] 如图1、图4所示,所述第二电机502为往复电机,所述导线环507位于齿条506的中部;具体的为,第二电机502启动时能够使得齿轮503往复转动,从而使得齿条506与导线环507左右往复移动,进而使得电线能够均匀的缠绕于收卷筒301的表面。

[0030] 综上所述:通过翻转第二固定板202并将收卷筒301安装于第一固定板201的表面,再将第二固定板202复位并通过卡扣204将第一固定板201和第二固定板202固定,从而实现对收卷筒301的固定,通过转动螺纹杆304使得横板305纵向移动,从而将电线的一端固定,通过限位环306能够使收卷筒301横向限位,使得收卷筒301在转动时不会移位,第一电机404启动时其输出端带动六边形传动杆405转动,从而使得收卷筒301转动,进而实现对电线的收卷,当电线收卷完毕时,横向拉动第一底座402使得六边形传动杆405移动至六边形凹槽307的外部,便于对收卷筒301进行拆卸,从而更换另一组收卷筒301完成后续的电线收卷作业,当另一组收卷筒301安装完毕松开第一底座402,此时在液压阻尼杆403的作用下使得第一底座402复位,且使得六边形传动杆405嵌入六边形凹槽307的内部,第二电机502启动时能够使得齿轮503往复转动,从而使得齿条506与导线环507左右往复移动,电线贯穿圆孔,从而使得电线能够横向摆动,进而使得电线能够均匀的缠绕于收卷筒301的表面。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

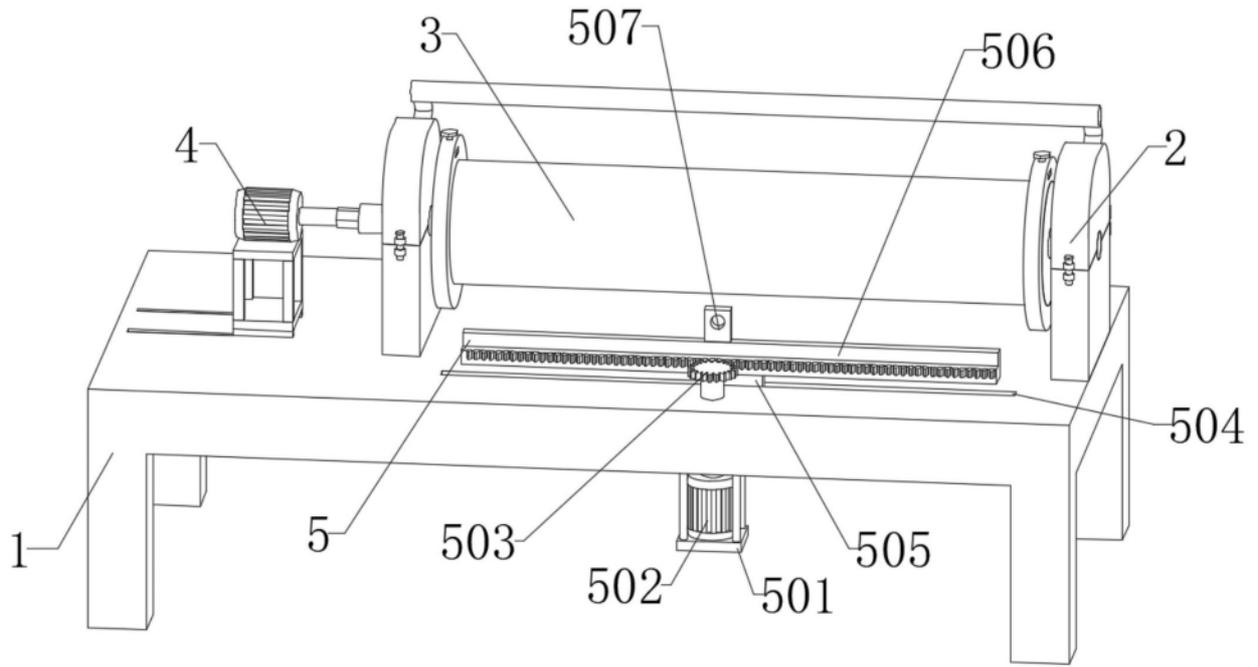


图1

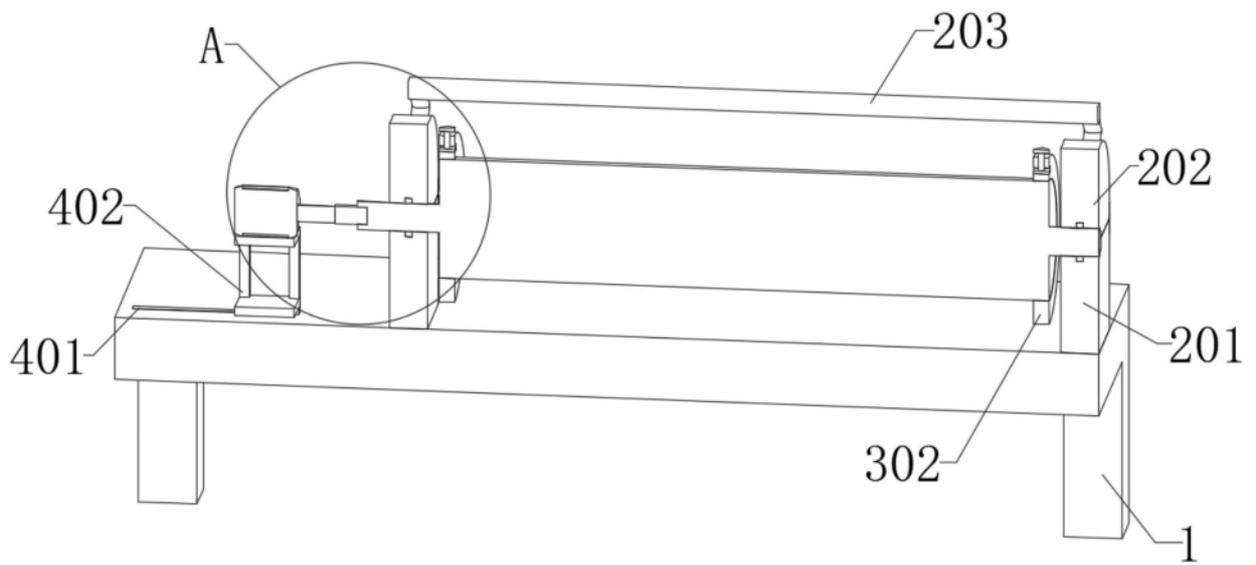


图2

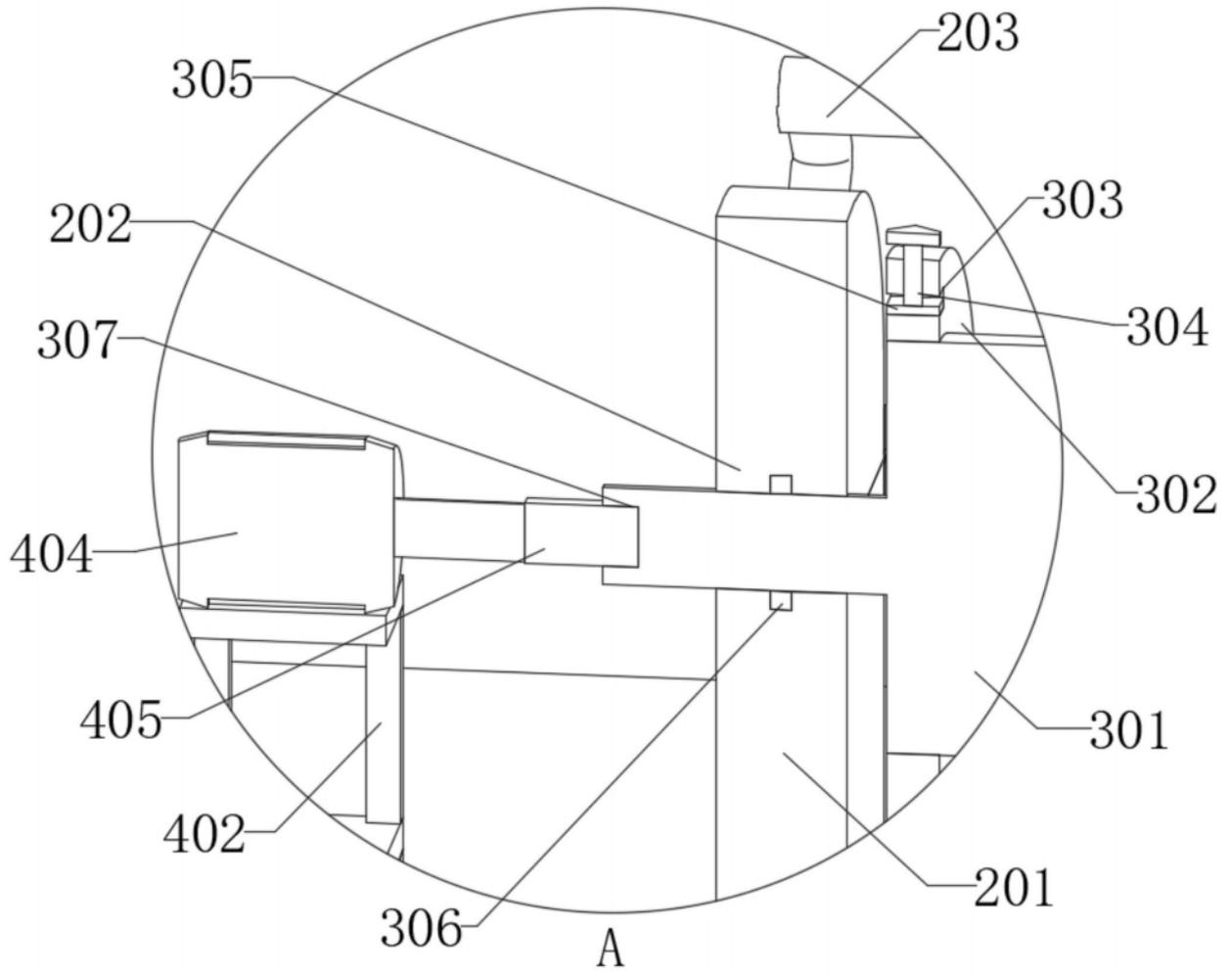


图3

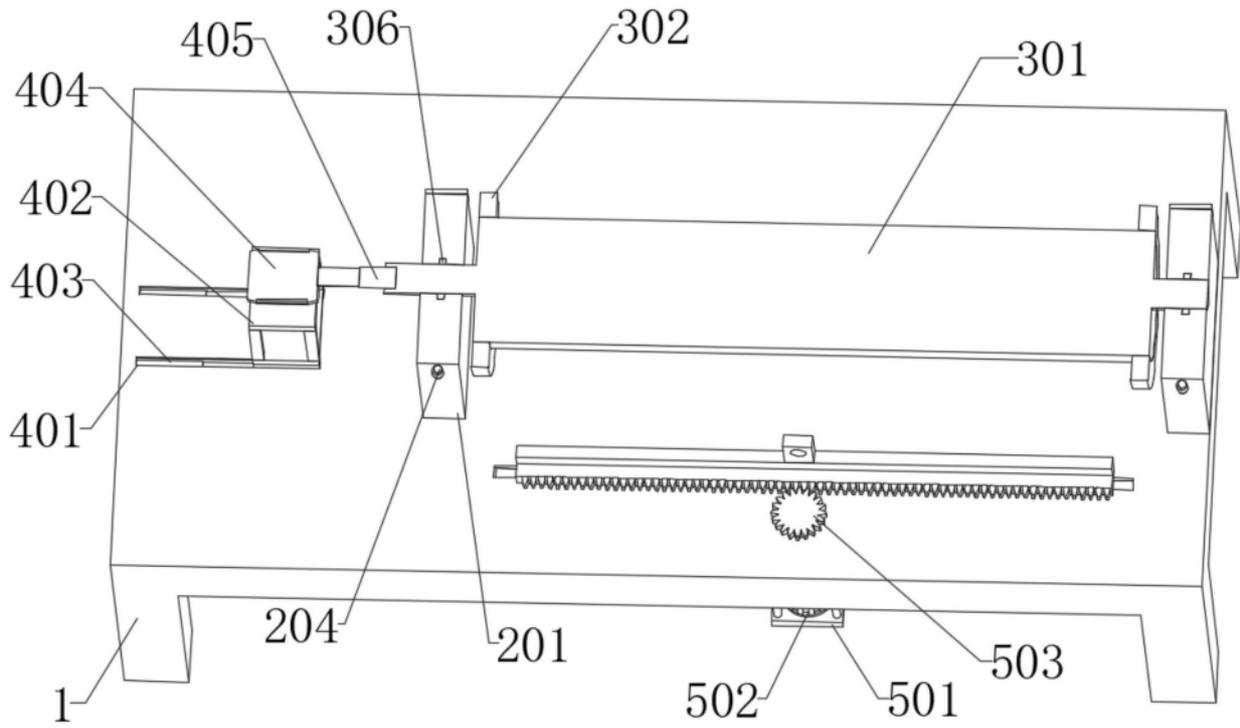


图4