



(21) 申请号 202323158677.1

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 合肥朗拓丰创信息技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新大道2800号创新产业园二期J2栋C座20层G08室

(72) 发明人 阚今朝

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理

事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 李鸣

(51) Int. Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/30 (2006.01)

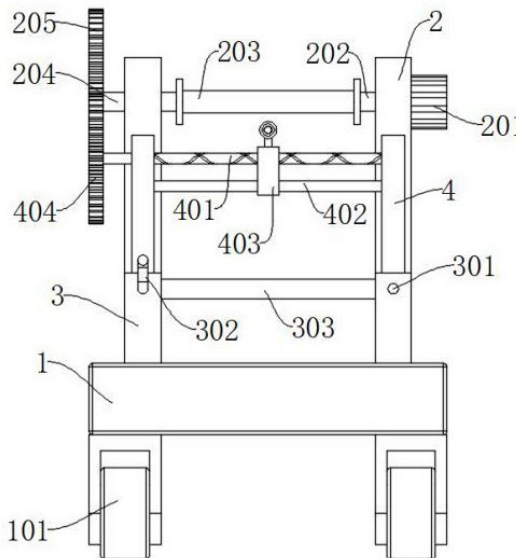
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电力设备安装用导线收卷机

(57) 摘要

本实用新型涉及收卷设备技术领域,提供了一种电力设备安装用导线收卷机,包括:底板,还包括:两个支撑杆,对称固定安装在所述底板靠近一端的顶部,且两个支撑杆靠近顶部的相对一侧均活动嵌设有转轴。本实用新型,通过启动电机,使其输出轴带动转轴和收卷辊转动,通过收卷辊的转动对导向进行收卷,同步带动转杆和齿轮一转动,接着在齿轮一和齿轮二的相互作用下,可以带动往复丝杆转动,然后在往复丝杆和螺纹块的相互作用下,并在导向杆二的配合下,可以带动导向环进行往复运动,使得导线在收卷辊的表面从左到右,再从右到左进行收卷,此过程中,只需要使用到一个电机,这样可以降低此装置的制作成本,从而利于此装置的推广使用。



1. 一种电力设备安装用导线收卷机,包括:底板(1),其特征在于,还包括:
两个支撑杆(2),对称固定安装在所述底板(1)靠近一端的顶部,且两个支撑杆(2)靠近顶部的相对一侧均活动嵌设有转轴(202);
收卷辊(203),可拆卸连接在两个所述转轴(202)的相对一侧;
转杆(204),固定安装在其中一个所述转轴(202)的一端,且转杆(204)的一端固定套设有齿轮一(205);
电机(201),固定安装在其中一个所述支撑杆(2)靠近顶部的一侧,且电机(201)的输出端固定安装在另一个转轴(202)的一端;
两个L型杆(3),分别固定安装在两个所述支撑杆(2)靠近底部的一侧,且两个L型杆(3)底部的一端对称固定安装在底板(1)靠近另一端的顶部;
两个滑槽一(304),对称开设在两个所述L型杆(3)的相对一侧,且两个滑槽一(304)的内部活动嵌设有螺纹条(303);
两个滑槽二(305),分别开设在两个所述L型杆(3)的顶部,且两个滑槽二(305)的内部均活动嵌设有方杆(4),且两个方杆(4)的底部分别固定安装在螺纹条(303)顶部的两端;
往复丝杆(401),活动嵌设在两个所述方杆(4)靠近顶部的相对一侧,且往复丝杆(401)的外表面螺纹套设有螺纹块(403);
导向杆二(402),固定安装在两个所述方杆(4)靠近顶部的相对一侧,且导向杆二(402)的外表面活动嵌设在螺纹块(403)靠近底部的内壁;
齿轮二(404),固定套设在所述往复丝杆(401)的一端,且齿轮二(404)的齿牙与齿轮一(205)的齿牙相啮合;
导向环(405),固定安装在所述螺纹块(403)的顶部。
2. 根据权利要求1所述的一种电力设备安装用导线收卷机,其特征在于:其中一个所述滑槽一(304)内壁的相对一侧活动嵌设有单向丝杆(306),所述单向丝杆(306)的外表面螺纹嵌设在螺纹条(303)靠近一端的内壁,所述单向丝杆(306)的一端固定安装有摇把(302)。
3. 根据权利要求2所述的一种电力设备安装用导线收卷机,其特征在于:另一个所述滑槽一(304)内壁的相对一侧固定安装有导向杆一(301),所述导向杆一(301)的外表面活动嵌设在螺纹条(303)远离单向丝杆(306)一端的内壁。
4. 根据权利要求3所述的一种电力设备安装用导线收卷机,其特征在于:两个所述滑槽一(304)分别与两个滑槽二(305)相连通。
5. 根据权利要求1所述的一种电力设备安装用导线收卷机,其特征在于:所述底板(1)底部的四角处均固定安装有万向自锁轮(101)。
6. 根据权利要求1所述的一种电力设备安装用导线收卷机,其特征在于:所述导向环(405)的内壁固定嵌设有橡胶垫(406)。

一种电力设备安装用导线收卷机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收卷设备技术领域,尤其涉及一种电力设备安装用导线收卷机。

背景技术

[0002] 电力设备主要包括发电设备和供电设备两大类,发电设备主要是电站锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、水轮机、发电机、变压器等,供电设备主要是各种电压等级的输电线路、互感器、接触器等。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为:CN217398069U公开了一种便于使用的电力设备导线收卷装置,涉及电力设备导线收卷装置技术领域,本实用新型包括导向机构,包括承台以及设置于承台上表面的安装板;收卷机构,包括设置于承台上表面的架板,架板一侧表面设有支撑板;调节机构,包括设置于承台上方的往复组件,往复组件包括U型槽、滑块以及固定板,若干U型槽下表面均与承台上表面连接。本实用新型一种便于使用的电力设备导线收卷装置,然后通过驱动第一伺服电机带动圆轴旋转,继而对卷线辊旋转对导线进行收卷,在卷线的过程中,通过第二伺服电机的正反转,带动螺纹杆正反转,在螺纹杆的作用下,滑块在U型槽做往复滑动配合,继而卷线辊外表面的导线收卷均匀。

[0004] 虽然上述方案具有如上的优势,但是上述方案的劣势在于:其虽然可以通过第二伺服电机的正反转,带动螺纹杆正反转,在螺纹杆的作用下,滑块在U型槽做往复滑动配合,继而卷线辊外表面的导线收卷均匀,便于操作人员作出整理,但是其对导线收卷的过程中,需要使用到两个伺服电机同时工作,从而导致此装置的制作成本较高,不利于推广使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在其虽然可以通过第二伺服电机的正反转,带动螺纹杆正反转,在螺纹杆的作用下,滑块在U型槽做往复滑动配合,继而卷线辊外表面的导线收卷均匀,便于操作人员作出整理,但是其对导线收卷的过程中,需要使用到两个伺服电机同时工作,从而导致此装置的制作成本较高,不利于推广使用的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电力设备安装用导线收卷机,包括:底板,还包括:

[0007] 两个支撑杆,对称固定安装在所述底板靠近一端的顶部,且两个支撑杆靠近顶部的相对一侧均活动嵌设有转轴;

[0008] 收卷辊,可拆卸连接在两个所述转轴的相对一侧;

[0009] 转杆,固定安装在其中一个所述转轴的一端,且转杆的一端固定套设有齿轮一;

[0010] 电机,固定安装在其中一个所述支撑杆靠近顶部的一侧,且电机的输出端固定安装在另一个转轴的一端;

[0011] 两个L型杆,分别固定安装在两个所述支撑杆靠近底部的一侧,且两个L型杆底部的一端对称固定安装在底板靠近另一端的顶部;

[0012] 两个滑槽一,对称开设在两个所述L型杆的相对一侧,且两个滑槽一的内部活动嵌

设有螺纹条；

[0013] 两个滑槽二,分别开设在两个所述L型杆的顶部,且两个滑槽二的内部均活动嵌设有方杆,且两个方杆的底部分别固定安装在螺纹条顶部的两端；

[0014] 往复丝杆,活动嵌设在两个所述方杆靠近顶部的相对一侧,且往复丝杆的外表面螺纹套设有螺纹块；

[0015] 导向杆二,固定安装在两个所述方杆靠近顶部的相对一侧,且导向杆二的外表面活动嵌设在螺纹块靠近底部的内壁；

[0016] 齿轮二,固定套设在所述往复丝杆的一端,且齿轮二的齿牙与齿轮一的齿牙相啮合；

[0017] 导向环,固定安装在所述螺纹块的顶部。

[0018] 优选的,其中一个所述滑槽一内壁的相对一侧活动嵌设有单向丝杆,所述单向丝杆的外表面螺纹嵌设在螺纹条靠近一端的内壁,所述单向丝杆的一端固定安装有摇把。

[0019] 优选的,另一个所述滑槽一内壁的相对一侧固定安装有导向杆一,所述导向杆一的外表面活动嵌设在螺纹条远离单向丝杆一端的内壁。

[0020] 优选的,两个所述滑槽一分别与两个滑槽二相连通。

[0021] 优选的,所述底板底部的四角处均固定安装有万向自锁轮。

[0022] 优选的,所述导向环的内壁固定嵌设有橡胶垫。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0024] 1、本实用新型,通过启动电机,使其输出轴带动转轴和收卷辊转动,通过收卷辊的转动对导向进行收卷,同步带动转杆和齿轮一转动,接着在齿轮一和齿轮二的相互作用下,可以带动往复丝杆转动,然后在往复丝杆和螺纹块的相互作用下,并在导向杆二的配合下,可以使螺纹块沿往复丝杆进行往复运动,从而可以带动导向环进行往复运动,使得导线在收卷辊的表面从左到右,再从右到左进行收卷,此过程中,只需要使用到一个电机,这样可以降低此装置的制作成本,从而利于此装置的推广使用。

[0025] 2、本实用新型,通过将齿轮二拆卸下来,并更换不同大小的齿轮二,当齿轮二更换好时,通过手动转动摇把,使其带动单向丝杆转动,接着在单向丝杆和螺纹条的相互作用下,并在导向杆一的配合下,可以使螺纹条沿单向丝杆在滑槽一的内壁滑动,同步可以带动方杆在滑槽二的内部滑动,从而可以使齿轮二的齿牙靠近齿轮一的齿牙,并使其相啮合,这样当导线的粗细发生变化,导致导线收卷的间隙发生变化时,可以通过更换不同大小的齿轮二,控制齿轮一与齿轮二的齿轮比,从而控制齿轮二的转速,进而可以控制螺纹块在往复丝杆上面往复运动的速度,使得此装置的适用性提高。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提供的一种电力设备安装用导线收卷机的结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型提供的一种电力设备安装用导线收卷机的侧视结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型提供的一种电力设备安装用导线收卷机的图中A处放大结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型提供的一种电力设备安装用导线收卷机的图中B处放大结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、底板;101、万向自锁轮;2、支撑杆;201、电机;202、转轴;203、收卷辊;204、转杆;205、齿轮一;3、L型杆;301、导向杆一;302、摇把;303、螺纹条;304、滑槽一;305、滑槽二;306、单向丝杆;4、方杆;401、往复丝杆;402、导向杆二;403、螺纹块;404、齿轮二;405、导向环;406、橡胶垫。

具体实施方式

[0032] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0034] 实施例1,如图1-4所示,本实用新型提供了一种电力设备安装用导线收卷机,包括:底板1,还包括:

[0035] 两个支撑杆2,对称固定安装在底板1靠近一端的顶部,且两个支撑杆2靠近顶部的相对一侧均活动嵌设有转轴202;

[0036] 收卷辊203,可拆卸连接在两个转轴202的相对一侧;

[0037] 转杆204,固定安装在其中一个转轴202的一端,且转杆204的一端固定套设有齿轮一205;

[0038] 电机201,固定安装在其中一个支撑杆2靠近顶部的一侧,且电机201的输出端固定安装在另一个转轴202的一端;

[0039] 两个L型杆3,分别固定安装在两个支撑杆2靠近底部的一侧,且两个L型杆3底部的一端对称固定安装在底板1靠近另一端的顶部;

[0040] 两个滑槽一304,对称开设在两个L型杆3的相对一侧,且两个滑槽一304的内部活动嵌设有螺纹条303;

[0041] 两个滑槽二305,分别开设在两个L型杆3的顶部,且两个滑槽二305的内部均活动嵌设有方杆4,且两个方杆4的底部分别固定安装在螺纹条303顶部的两端;

[0042] 往复丝杆401,活动嵌设在两个方杆4靠近顶部的相对一侧,且往复丝杆401的外表面螺纹套设有螺纹块403;

[0043] 导向杆二402,固定安装在两个方杆4靠近顶部的相对一侧,且导向杆二402的外表面活动嵌设在螺纹块403靠近底部的内壁;

[0044] 齿轮二404,固定套设在往复丝杆401的一端,且齿轮二404的齿牙与齿轮一205的齿牙相啮合;

[0045] 导向环405,固定安装在螺纹块403的顶部。

[0046] 进一步的,如图1-4所示,其中一个滑槽一304内壁的相对一侧活动嵌设有单向丝杆306,单向丝杆306的外表面螺纹嵌设在螺纹条303靠近一端的内壁,单向丝杆306的一端固定安装有摇把302,通过转动摇把302,可以带动单向丝杆306转动,从而可以带动螺纹条303沿单向丝杆306进行移动。

[0047] 进一步的,如图1-4所示,另一个滑槽一304内壁的相对一侧固定安装有导向杆一301,导向杆一301的外表面活动嵌设在螺纹条303远离单向丝杆306一端的内壁,通过导向杆一301的设置,起到对螺纹条303导线的作用。

[0048] 进一步的,如图1-4所示,两个滑槽一304分别与两个滑槽二305相连通,通过上述的设置,方便螺纹条303带动方杆4进行移动。

[0049] 进一步的,如图1-4所示,底板1底部的四角处均固定安装有万向自锁轮101,通过万向自锁轮101的设置,方便此装置进行移动。

[0050] 进一步的,如图1-4所示,导向环405的内壁固定嵌设有橡胶垫406,通过橡胶垫406的设置,可以降低导线在收卷过程中的磨损。

[0051] 工作原理:使用时,通过将导线穿过导向环405的内部,并将导线的一端固定在收卷辊203的上面,再通过启动电机201,型号为WB150,额定功率为0.40-2.2KW,使其输出轴带动转轴202和收卷辊203转动,通过收卷辊203的转动对导向进行收卷,同步带动转杆204和齿轮一205转动,接着在齿轮一205和齿轮二404的相互作用下,可以带动往复丝杆401转动,然后在往复丝杆401和螺纹块403的相互作用下,并在导向杆二402的配合下,可以使螺纹块403沿往复丝杆401进行往复运动,从而可以带动导向环405进行往复运动,使得导线在收卷辊203的表面从左到右,再从右到左进行收卷,此过程中,只需要使用到一个电机201,这样可以降低此装置的制作成本,从而利于此装置的推广使用,再通过橡胶垫406的设置,可以降低导线在收卷过程中的磨损,当收卷的导向粗细不一样时,导向在收卷辊203上面缠绕的间隙将会不同,此时可以通过将齿轮二404拆卸下来,并更换不同大小的齿轮二404,通过控制齿轮一205与齿轮二404的齿轮比,可以控制齿轮二404的转速的快慢,当齿轮二404更换好时,通过手动转动摇把302,使其带动单向丝杆306转动,接着在单向丝杆306和螺纹条303的相互作用下,并在导向杆一301的配合下,可以使螺纹条303沿单向丝杆306在滑槽一304的内部滑动,同步可以带动方杆4在滑槽二305的内部滑动,从而可以使齿轮二404的齿牙靠近齿轮一205的齿牙,并使其相啮合,这样当导线的粗细发生变化,导致导线收卷的间隙发生变化时,可以通过更换不同大小的齿轮二404,控制齿轮一205与齿轮二404的齿轮比,从而控制齿轮二404的转速,进而可以控制螺纹块403在往复丝杆401上面往复运动的速度,使得此装置的适用性提高。

[0052] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

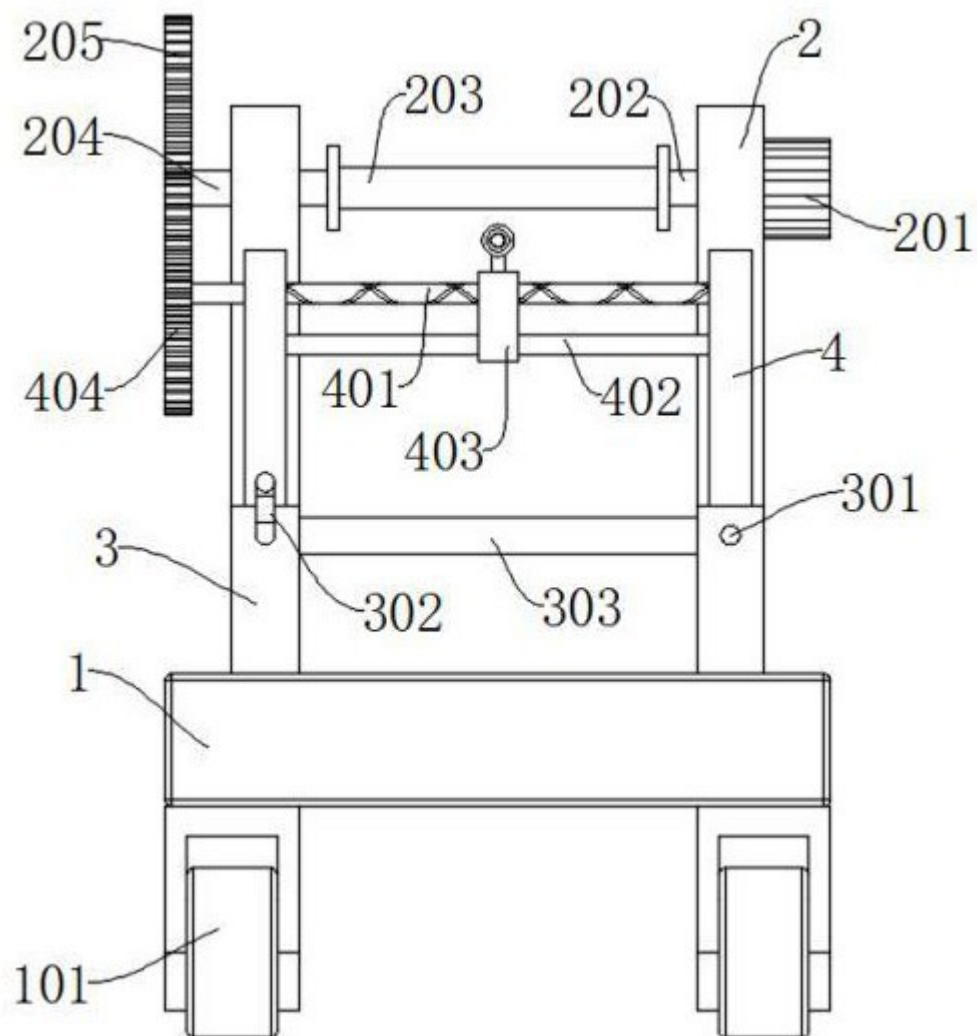


图 1

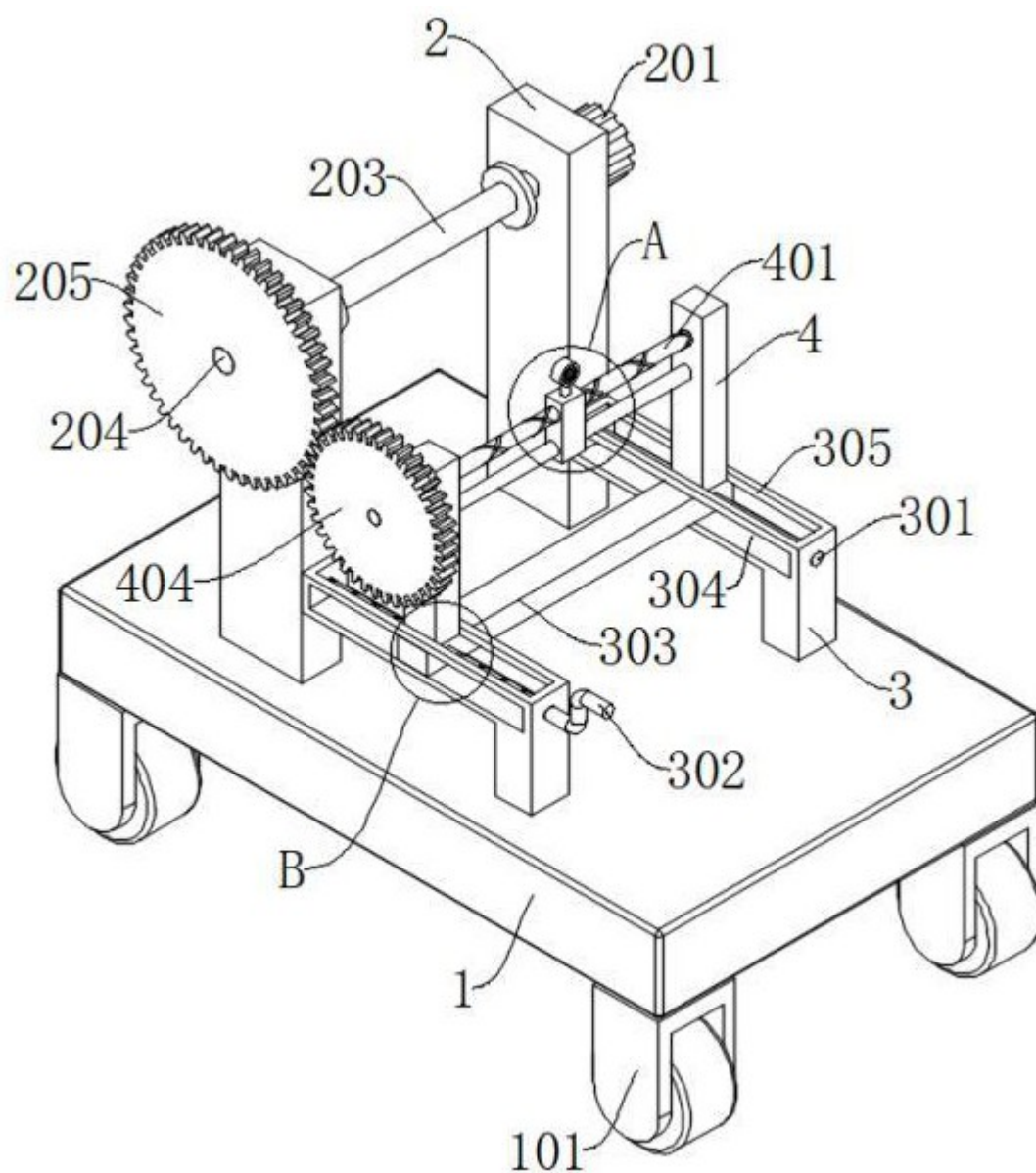


图 2

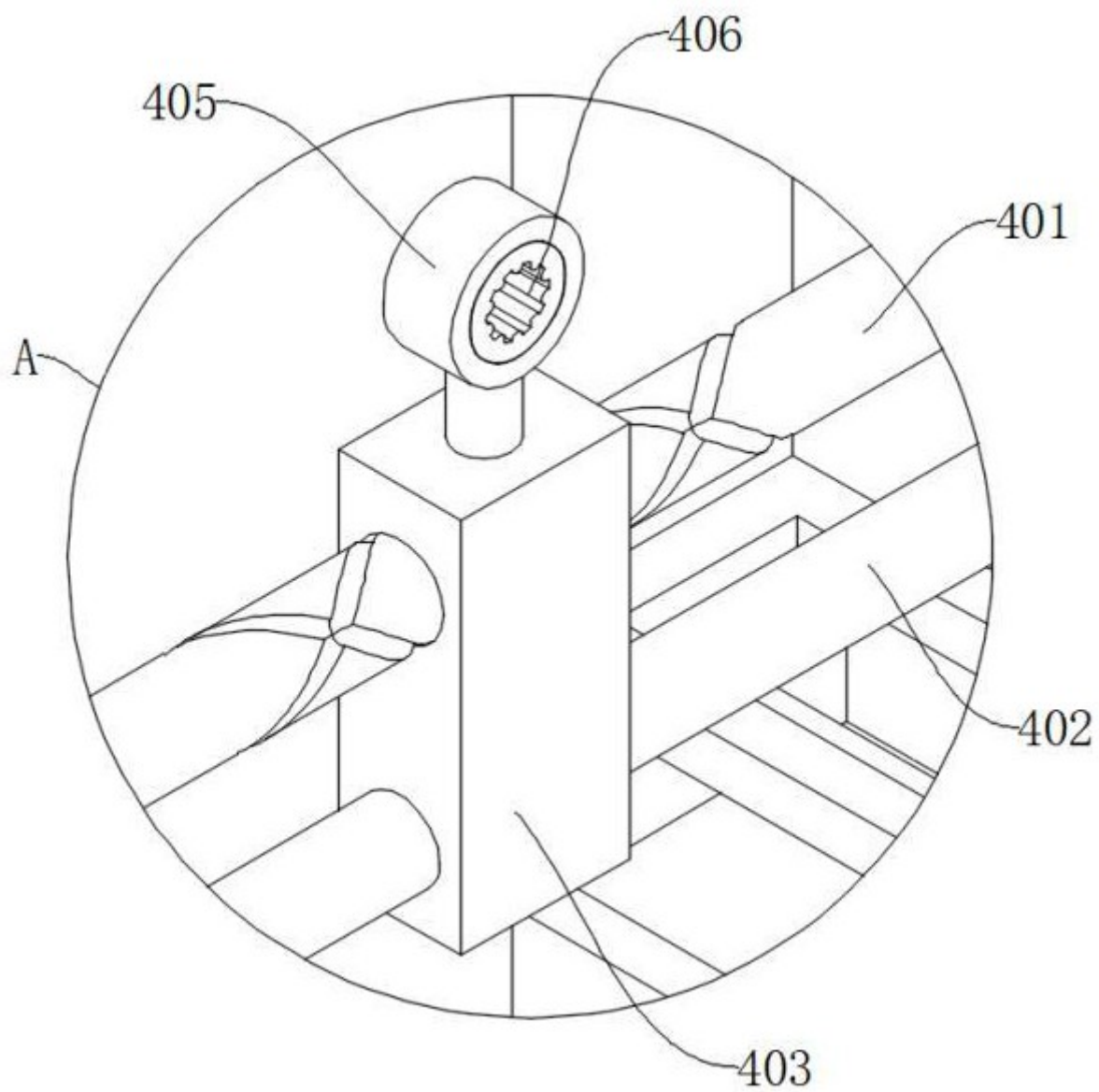


图 3

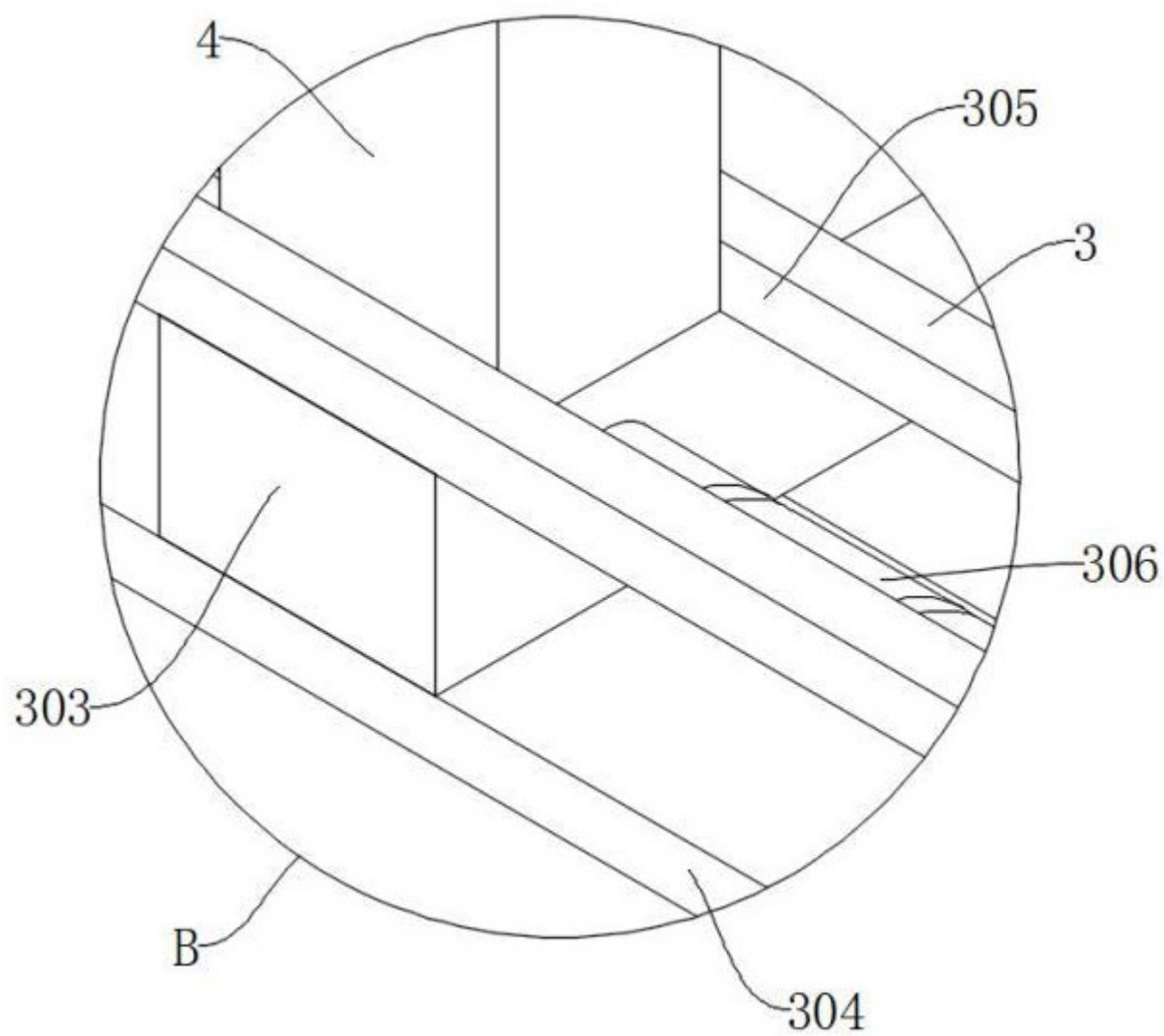


图 4