



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222612585 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421391206.7

(22) 申请日 2024.06.18

(73) 专利权人 廊坊市鹏安电力工程有限公司
地址 065000 河北省廊坊市安次区龙河高
新技术产业开发区富康道89号慧谷梦
工厂67号厂房

(72) 发明人 聂永利 张丽晶 徐海新 张杰辰
齐海超

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068
专利代理师 张晓波

(51) Int. Cl.
B65H 54/40 (2006.01)
B65H 54/70 (2006.01)

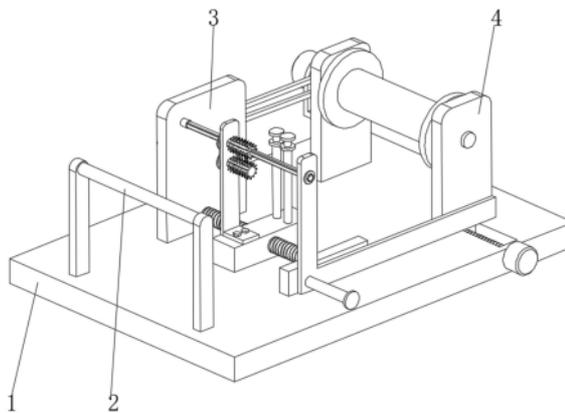
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电缆旋转牵引机

(57) 摘要

本实用新型涉及电缆旋转牵引机技术领域，且公开了一种电缆旋转牵引机，所述底座的顶部固定安装有导线架，所述底座的顶部设置有牵引机构，所述底座的内部设置有移动机构。通过设置的插块，便于对卷筒的定位与限位，且便于后续对卷筒的拆卸工作，通过启动第二电机，使得第三皮带轮与转盘进行转动，从而使得卷筒进行转动，进行电缆的收卷，在立柱与牵引轮的配合下，对电缆进行牵引，伴随着第三皮带轮的转动，在第二传动带的配合下，使得第四皮带轮与第一齿轮进行转动，在第二齿轮的配合下，使得限位转杆进行转动，从而使得第一皮带轮与上清洁辊进行转动，在第一传动带的配合下，使得第二皮带轮与下清洁辊进行转动，对电缆进行全面清洁。



1. 一种电缆旋转牵引机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有导线架(2),所述底座(1)的顶部设置有牵引机构(3),所述底座(1)的内部设置有移动机构(4);

所述牵引机构(3)包括清理组件(31)与收卷组件(32),所述清理组件(31)设置在底座(1)的顶部,所述收卷组件(32)设置在底座(1)的顶部;

所述清理组件(31)包括第一立板(311),所述第一立板(311)固定安装在底座(1)的顶部,所述第一立板(311)的背部固定安装有第一电机(312),所述第一电机(312)的输出端固定安装有第一螺纹杆(313),所述底座(1)的顶部固定安装有立块(314),所述第一螺纹杆(313)与立块(314)转动安装,所述第一螺纹杆(313)的外部螺纹安装有第一螺纹块(315),所述第一螺纹块(315)滑动安装在底座(1)的顶部,所述第一螺纹块(315)的顶部通过螺栓固定安装有连接架(316),所述连接架(316)的背部转动安装有第一皮带轮(317),所述第一皮带轮(317)的外部传动安装有第一传动带(318),所述连接架(316)的背部转动安装有第二皮带轮(319),所述第二皮带轮(319)与第一传动带(318)传动安装,所述第一皮带轮(317)的正面固定安装有上清洁辊(3110),所述上清洁辊(3110)与连接架(316)转动安装,所述第二皮带轮(319)的正面固定安装有下清洁辊(3111),所述下清洁辊(3111)与连接架(316)转动安装,所述第一螺纹块(315)的顶部固定安装有立柱(3112),所述立柱(3112)的顶部转动安装有牵引轮(3113);

所述收卷组件(32)包括第二立板(321),所述第二立板(321)固定安装在底座(1)的顶部,所述第二立板(321)的背部固定安装有第二电机(322),所述第二电机(322)的输出端固定安装有第三皮带轮(323),所述第三皮带轮(323)与第二立板(321)转动安装,所述第三皮带轮(323)的外部传动安装有第二传动带(324),所述第一立板(311)的背部转动安装有第一齿轮(325),所述第一齿轮(325)的背部固定安装有第四皮带轮(326),所述第四皮带轮(326)与第二传动带(324)传动安装,所述第一齿轮(325)的外部啮合有第二齿轮(327),所述第二齿轮(327)的正面固定安装有限位转杆(328),所述限位转杆(328)与连接架(316)滑动安装,所述限位转杆(328)与第一皮带轮(317)滑动安装,所述第三皮带轮(323)的正面固定安装有转盘(329),所述转盘(329)与第二立板(321)转动安装,所述转盘(329)的正面固定安装有插块(3210),所述插块(3210)的外部滑动安装有卷筒(3211)。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆旋转牵引机,其特征在于:所述上清洁辊(3110)的内部与限位转杆(328)对应位置处开设有通槽,且所述限位转杆(328)滑动安装在通槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆旋转牵引机,其特征在于:所述第一立板(311)的内部与限位转杆(328)对应位置处开设有通孔,且所述限位转杆(328)转动安装在通孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆旋转牵引机,其特征在于:所述移动机构(4)包括第三电机(401),所述第三电机(401)固定安装在底座(1)的正面,所述第三电机(401)的输出端固定安装有第二螺纹杆(402),所述第二螺纹杆(402)的外部螺纹安装有第二螺纹块(403),所述第二螺纹块(403)的顶部固定安装有滑板(404),所述滑板(404)与卷筒(3211)滑动安装,所述滑板(404)的背部固定安装有滑架(405),所述滑架(405)的内部转动安装有定位筒(406),所述定位筒(406)与限位转杆(328)滑动安装,所述立块(314)的正面固定安装有限位杆(407),所述滑架(405)与限位杆(407)滑动安装。

5. 根据权利要求4所述的一种电缆旋转牵引机,其特征在于:所述底座(1)的内部与第

二螺纹块(403)对应位置处开设有滑槽,且所述第二螺纹块(403)滑动安装在滑槽内。

一种电缆旋转牵引机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆旋转牵引机技术领域,具体为一种电缆旋转牵引机。

背景技术

[0002] 电缆是一种电能或信号传输装置,通常是由几根或几组导线组成,在对电缆进行收线时,往往需要用到电缆旋转牵引机,以便于开展电缆的牵引工作。

[0003] 根据专利网公开的一种电缆牵引机(授权公告号为:CN 211971316 U)中所描述“本实用新型涉及一种电缆牵引机,包括底座,底座上架设有卷筒和驱动卷筒转动的驱动机构,所述底座上设有两个竖直设置且直接或间接接触于电缆表面的导杆,两个导杆之间形成供电缆通过的区域,所述底座设有带动所述导杆沿所述卷筒轴向方向往复滑移的往复机构;通过导杆,能够在收卷电缆过程中,带动电缆沿卷筒轴向移动,从而使得电缆在卷筒轴向上均匀缠绕,整齐排布,从而确保卷筒的正常收卷。”

[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,由于通过设置的驱动机构,能够带动卷筒进行旋转,进行电缆的收卷工作,但是在使用过程中,当电缆收卷结束后,不便于对收卷完毕的卷筒进行拆卸,具有一定的局限性,因此需要改进出一种电缆旋转牵引机来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电缆旋转牵引机,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:一种电缆旋转牵引机,包括底座,所述底座的顶部固定安装有导线架,所述底座的顶部设置有牵引机构,所述底座的内部设置有移动机构。

[0008] 所述牵引机构包括清理组件与收卷组件,所述清理组件设置在底座的顶部,所述收卷组件设置在底座的顶部。

[0009] 优选的,所述清理组件包括第一立板,所述第一立板固定安装在底座的顶部,所述第一立板的背部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一螺纹杆,所述底座的顶部固定安装有立块,所述第一螺纹杆与立块转动安装,所述第一螺纹杆的外部螺纹安装有第一螺纹块,所述第一螺纹块滑动安装在底座的顶部,所述第一螺纹块的顶部通过螺栓固定安装有连接架,所述连接架的背部转动安装有第一皮带轮,所述第一皮带轮的外部传动安装有第一传动带,所述连接架的背部转动安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一传动带传动安装,所述第一皮带轮的正面固定安装有上清洁辊,所述上清洁辊与连接架转动安装,所述第二皮带轮的正面固定安装有下清洁辊,所述下清洁辊与连接架转动安装,所述第一螺纹块的顶部固定安装有立柱,所述立柱的顶部转动安装有牵引轮,便于对电缆的牵引与清洁。

[0010] 优选的,所述收卷组件包括第二立板,所述第二立板固定安装在底座的顶部,所述

第二立板的背部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有第三皮带轮,所述第三皮带轮与第二立板转动安装,所述第三皮带轮的外部传动安装有第二传动带,所述第一立板的背部转动安装有第一齿轮,所述第一齿轮的背部固定安装有第四皮带轮,所述第四皮带轮与第二传动带传动安装,所述第一齿轮的外部啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的正面固定安装有限位转杆,所述限位转杆与连接架滑动安装,所述限位转杆与第一皮带轮滑动安装,所述第三皮带轮的正面固定安装有转盘,所述转盘与第二立板转动安装,所述转盘的正面固定安装有插块,所述插块的外部滑动安装有卷筒,便于对电缆的收卷工作。

[0011] 优选的,所述上清洁辊的内部与限位转杆对应位置处开设有通槽,且所述限位转杆滑动安装在通槽内,便于上清洁辊的转动与移动。

[0012] 优选的,所述第一立板的内部与限位转杆对应位置处开设有通孔,且所述限位转杆转动安装在通孔内,便于限位转杆的平稳旋转。

[0013] 优选的,所述移动机构包括第三电机,所述第三电机固定安装在底座的正面,所述第三电机的输出端固定安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外部螺纹安装有第二螺纹块,所述第二螺纹块的顶部固定安装有滑板,所述滑板与卷筒滑动安装,所述滑板的背部固定安装有滑架,所述滑架的内部转动安装有定位筒,所述定位筒与限位转杆滑动安装,所述立块的正面固定安装有限位杆,所述滑架与限位杆滑动安装,便于对卷筒与连接架的拆卸工作。

[0014] 优选的,所述底座的内部与第二螺纹块对应位置处开设有滑槽,且所述第二螺纹块滑动安装在滑槽内,便于第二螺纹块的平稳滑动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电缆旋转牵引机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该电缆旋转牵引机,通过设置的牵引机构,在使用过程中,通过设置的插块,便于对卷筒的定位与限位,且便于后续对卷筒的拆卸工作,通过启动第二电机,使得第三皮带轮与转盘进行转动,从而使得卷筒进行转动,进行电缆的收卷,在立柱与牵引轮的配合下,对电缆进行牵引,伴随着第三皮带轮的转动,在第二传动带的配合下,使得第四皮带轮与第一齿轮进行转动,在第二齿轮的配合下,使得限位转杆进行转动,从而使得第一皮带轮与上清洁辊进行转动,在第一传动带的配合下,使得第二皮带轮与下清洁辊进行转动,对电缆进行全面清洁,通过启动第一电机,使得第一螺纹杆进行转动,从而使得第一螺纹块进行转动,便于将电缆均匀收卷在卷筒的外部。

[0017] 2、该电缆旋转牵引机,通过设置的移动机构,在使用过程中,通过启动第三电机,使得第二螺纹杆外部螺纹安装的第二螺纹块进行移动,从而使得滑板进行移动,便于解除对卷筒的限位,对卷筒进行拆卸,伴随着滑板移动,在限位杆的配合下,便于滑架进行移动,使得定位筒远离限位转杆,通过旋转螺栓,从而解除对连接架的限位,便于将连接架进行滑动,对连接架进行拆卸,进行上清洁辊与下清洁辊的清洁工作。

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为本实用新型正面结构示意图；
- [0020] 图2为本实用新型侧面结构示意图；
- [0021] 图3为本实用新型清理组件机构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型收卷组件结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型插块位置关系示意图；
- [0024] 图6为本实用新型上清洁辊位置关系示意图；
- [0025] 图7为本实用新型移动机构结构示意图。
- [0026] 图中：1、底座；2、导线架；3、牵引机构；31、清理组件；311、第一立板；312、第一电机；313、第一螺纹杆；314、立块；315、第一螺纹块；316、连接架；317、第一皮带轮；318、第一传动带；319、第二皮带轮；3110、上清洁辊；3111、下清洁辊；3112、立柱；3113、牵引轮；32、收卷组件；321、第二立板；322、第二电机；323、第三皮带轮；324、第二传动带；325、第一齿轮；326、第四皮带轮；327、第二齿轮；328、限位转杆；329、转盘；3210、插块；3211、卷筒；4、移动机构；401、第三电机；402、第二螺纹杆；403、第二螺纹块；404、滑板；405、滑架；406、定位筒；407、限位杆。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 实施例一：

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种电缆旋转牵引机，包括底座1，底座1的顶部固定安装有导线架2，底座1的顶部设置有牵引机构3，底座1的内部设置有移动机构4。

[0031] 牵引机构3包括清理组件31与收卷组件32，清理组件31设置在底座1的顶部，收卷组件32设置在底座1的顶部。

[0032] 进一步的，清理组件31包括第一立板311，第一立板311固定安装在底座1的顶部，第一立板311的背部固定安装有第一电机312，第一电机312的输出端固定安装有第一螺纹杆313，底座1的顶部固定安装有立块314，第一螺纹杆313与立块314转动安装，第一螺纹杆313的外部螺纹安装有第一螺纹块315，第一螺纹块315滑动安装在底座1的顶部，第一螺纹块315的顶部通过螺栓固定安装有连接架316，连接架316的背部转动安装有第一皮带轮317，第一皮带轮317的外部传动安装有第一传动带318，连接架316的背部转动安装有第二皮带轮319，第二皮带轮319与第一传动带318传动安装，第一皮带轮317的正面固定安装有上清洁辊3110，上清洁辊3110与连接架316转动安装，第二皮带轮319的正面固定安装有下

清洁辊3111,下清洁辊3111与连接架316转动安装,第一螺纹块315的顶部固定安装有立柱3112,立柱3112的顶部转动安装有牵引轮3113,便于对电缆的牵引与清洁。

[0033] 进一步的,收卷组件32包括第二立板321,第二立板321固定安装在底座1的顶部,第二立板321的背部固定安装有第二电机322,第二电机322的输出端固定安装有第三皮带轮323,第三皮带轮323与第二立板321转动安装,第三皮带轮323的外部传动安装有第二传动带324,第一立板311的背部转动安装有第一齿轮325,第一齿轮325的背部固定安装有第四皮带轮326,第四皮带轮326与第二传动带324传动安装,第一齿轮325的外部啮合有第二齿轮327,第二齿轮327的正面固定安装有限位转杆328,限位转杆328与连接架316滑动安装,限位转杆328与第一皮带轮317滑动安装,第三皮带轮323的正面固定安装有转盘329,转盘329与第二立板321转动安装,转盘329的正面固定安装有插块3210,插块3210的外部滑动安装有卷筒3211,便于对电缆的收卷工作。

[0034] 进一步的,上清洁辊3110的内部与限位转杆328对应位置处开设有通槽,且限位转杆328滑动安装在通槽内,便于上清洁辊3110的转动与移动。

[0035] 进一步的,第一立板311的内部与限位转杆328对应位置处开设有通孔,且限位转杆328转动安装在通孔内,便于限位转杆328的平稳旋转。

[0036] 实施例二:

[0037] 请参阅图7,并结合实施例一,进一步得到,移动机构4包括第三电机401,第三电机401固定安装在底座1的正面,第三电机401的输出端固定安装有第二螺纹杆402,第二螺纹杆402的外部螺纹安装有第二螺纹块403,第二螺纹块403的顶部固定安装有滑板404,滑板404与卷筒3211滑动安装,滑板404的背部固定安装有滑架405,滑架405的内部转动安装有定位筒406,定位筒406与限位转杆328滑动安装,立块314的正面固定安装有限位杆407,滑架405与限位杆407滑动安装,便于对卷筒3211与连接架316的拆卸工作。

[0038] 进一步的,底座1的内部与第二螺纹块403对应位置处开设有滑槽,且第二螺纹块403滑动安装在滑槽内,便于第二螺纹块403的平稳滑动。

[0039] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过设置的插块3210,便于对卷筒3211的定位与限位,且便于后续对卷筒3211的拆卸工作,通过启动第二电机322,使得第三皮带轮323与转盘329进行转动,从而使得卷筒3211进行转动,进行电缆的收卷,在立柱3112与牵引轮3113的配合下,对电缆进行牵引,伴随着第三皮带轮323的转动,在第二传动带324的配合下,使得第四皮带轮326与第一齿轮325进行转动,在第二齿轮327的配合下,使得限位转杆328进行转动,从而使得第一皮带轮317与上清洁辊3110进行转动,在第一传动带318的配合下,使得第二皮带轮319与下清洁辊3111进行转动,对电缆进行全面清洁,通过启动第一电机312,使得第一螺纹杆313进行转动,从而使得第一螺纹块315进行转动,便于将电缆均匀收卷在卷筒3211的外部,通过启动第三电机401,使得第二螺纹杆402外部螺纹安装的第二螺纹块403进行移动,从而使得滑板404进行移动,便于解除对卷筒3211的限位,对卷筒3211进行拆卸,伴随着滑板404移动,在限位杆407的配合下,便于滑架405进行移动,使得定位筒406远离限位转杆328,通过旋转螺栓,从而解除对连接架316的限位,便于将连接架316进行滑动,对连接架316进行拆卸,进行上清洁辊3110与下清洁辊3111的清洁工作。

[0040] 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

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。

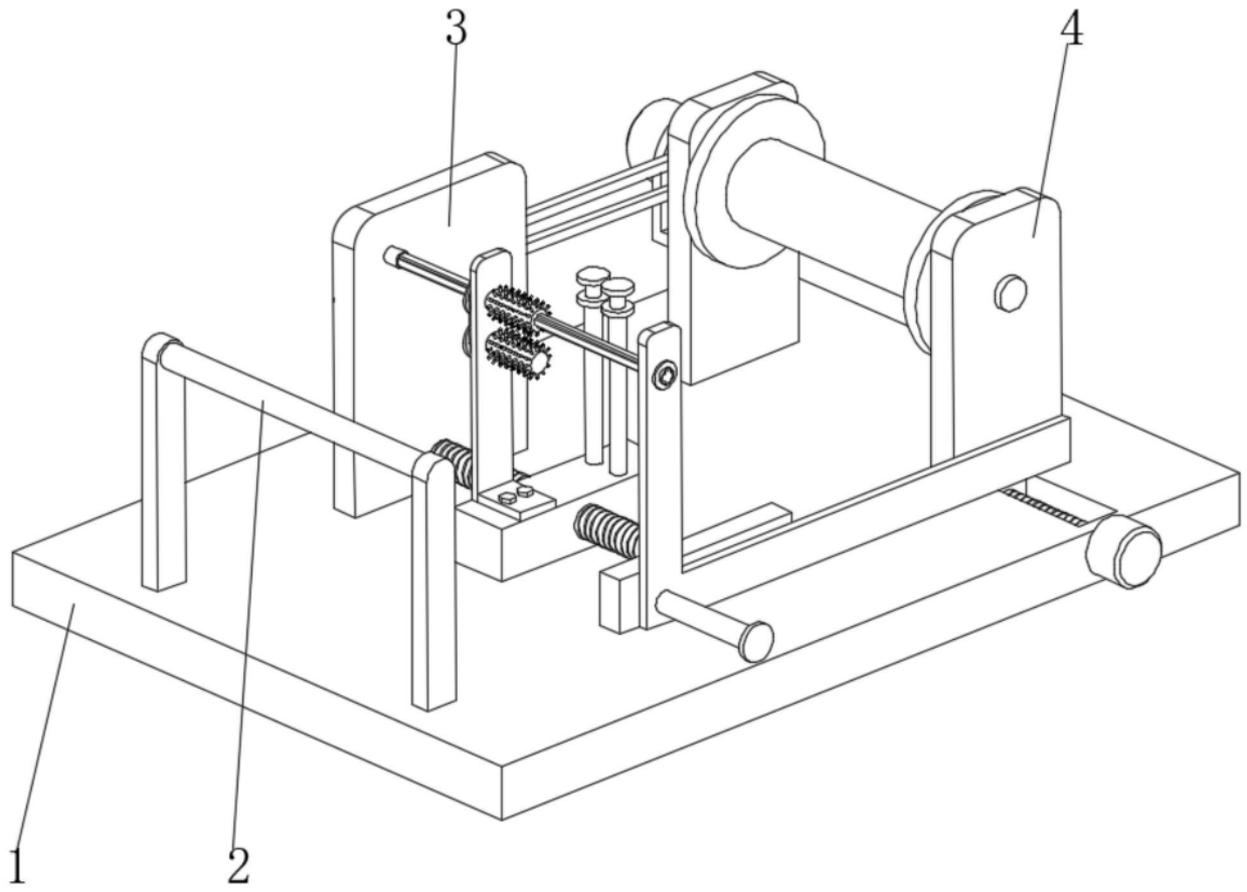


图1

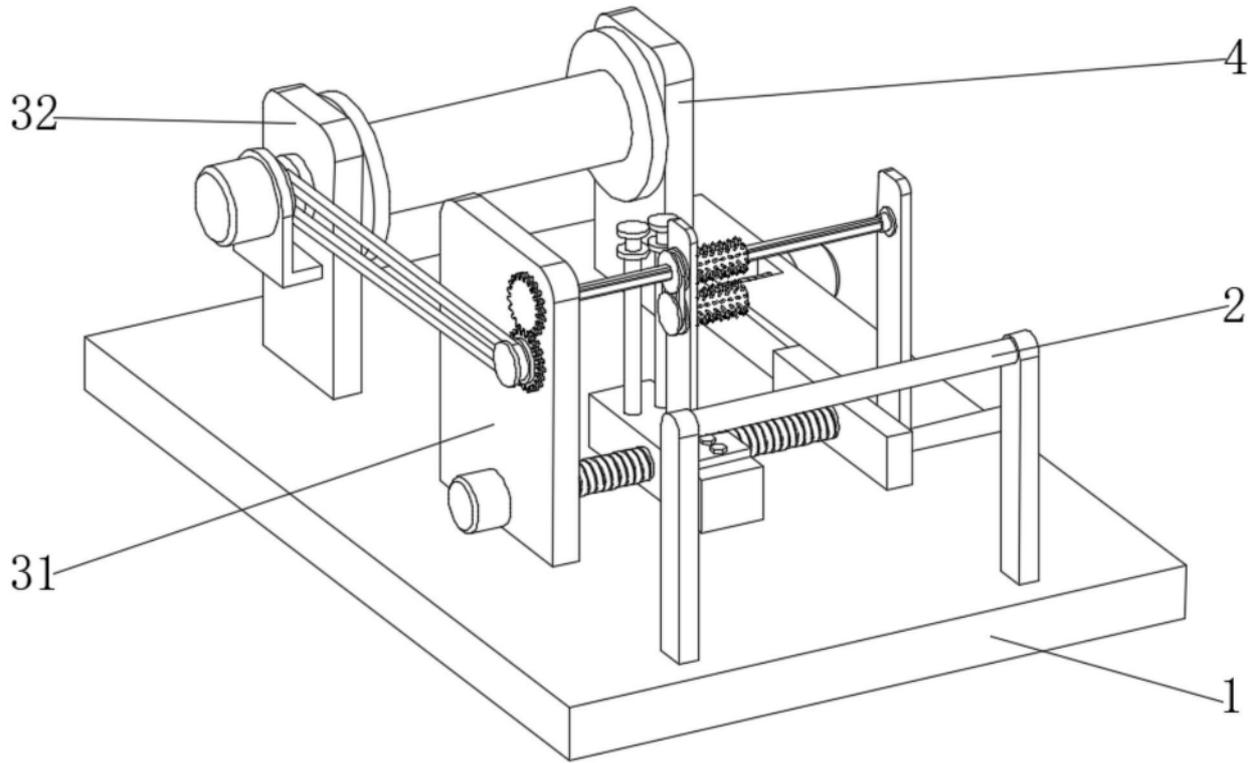


图2

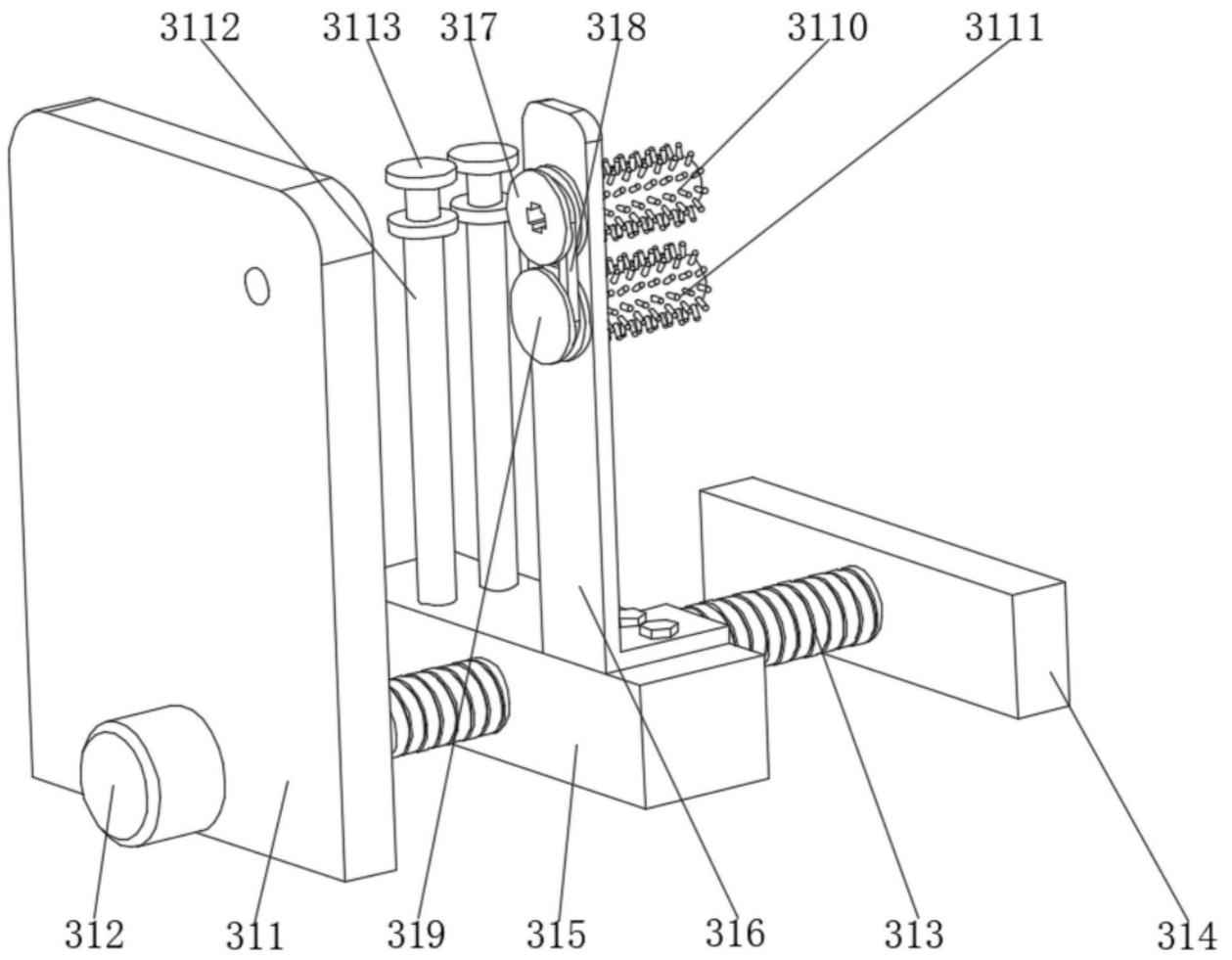


图3

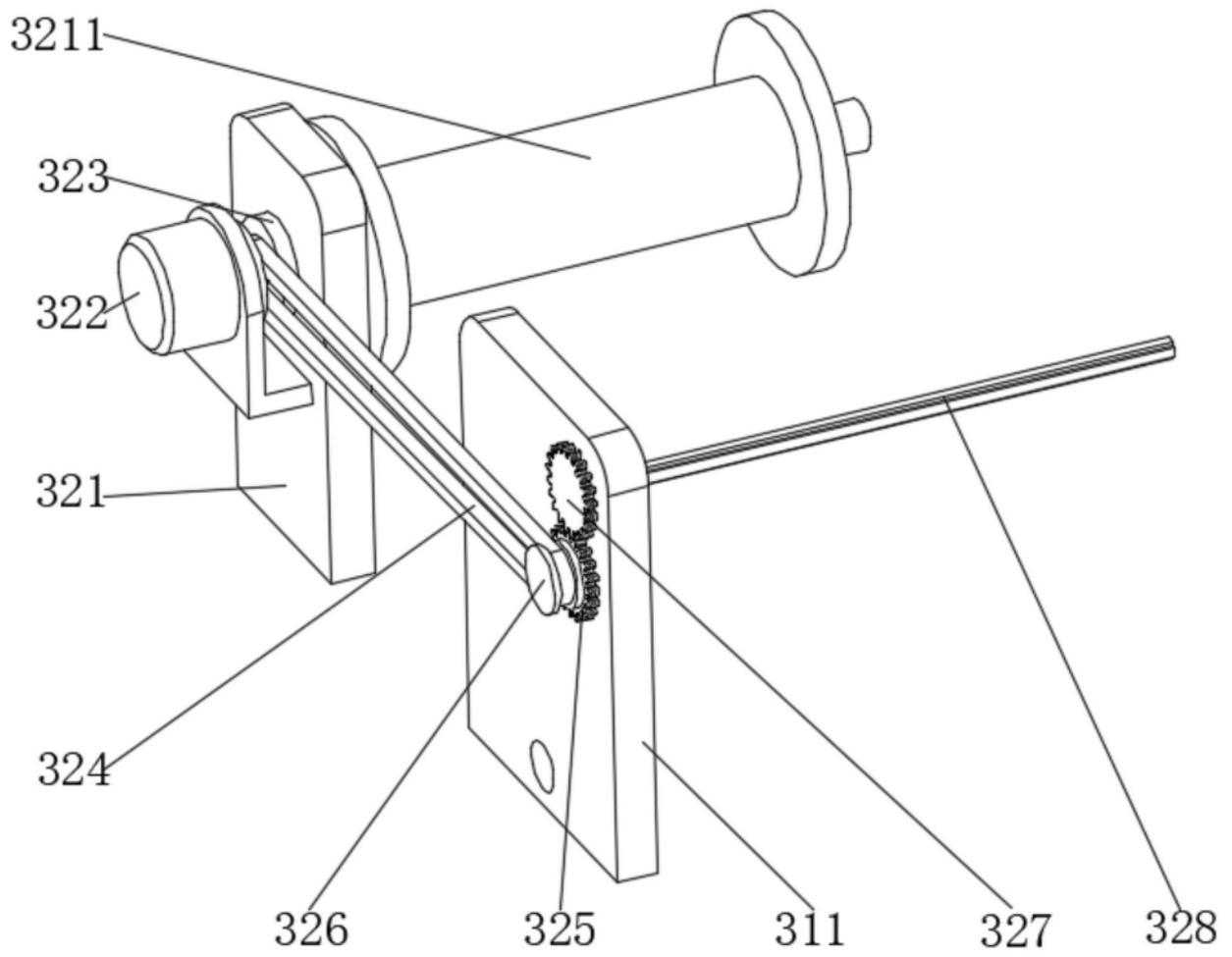


图4

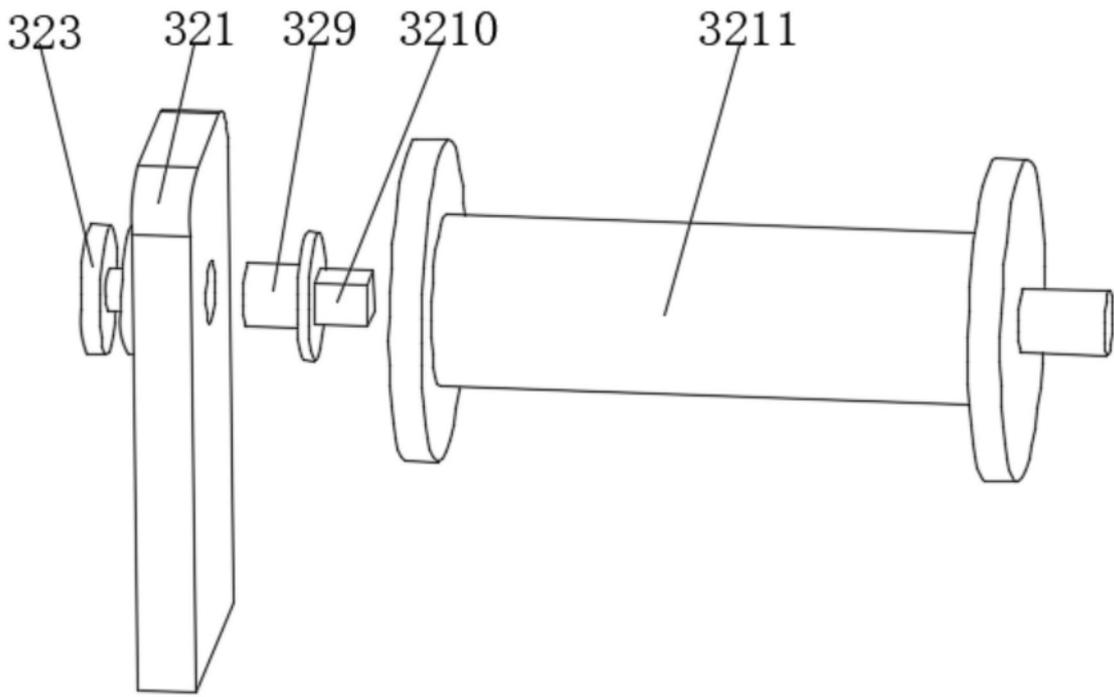


图5

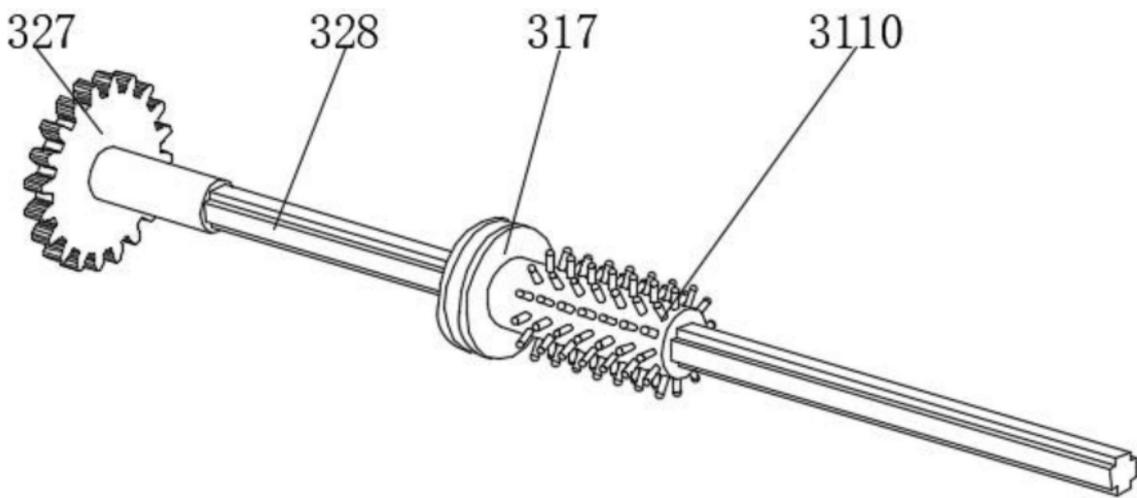


图6

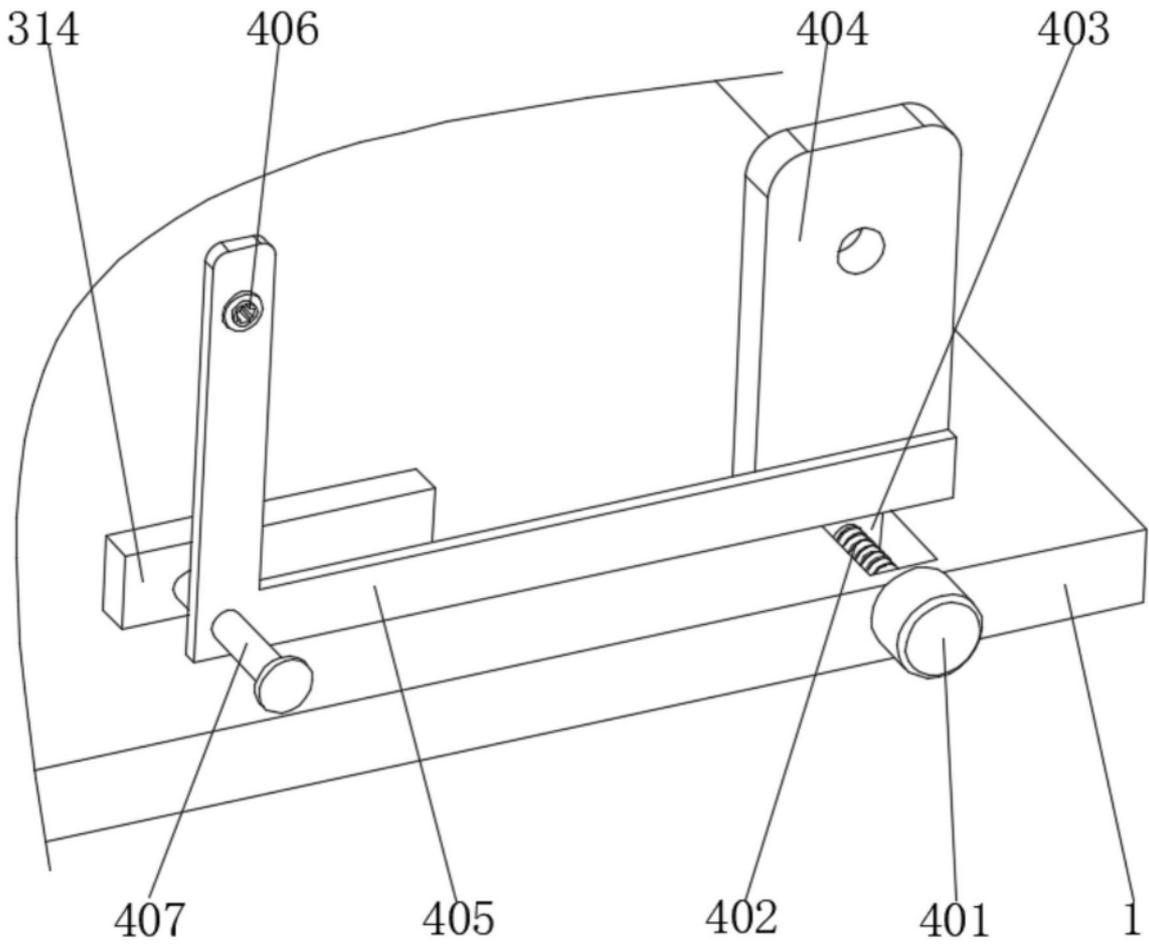


图7