



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221051180 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322687015.7

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 湖州天洋线缆有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区经济开发
区圣驾桥村

(72) 发明人 沈伟涛 熊腾琴 沈以诺

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理
有限公司 11642

专利代理师 郭建明

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

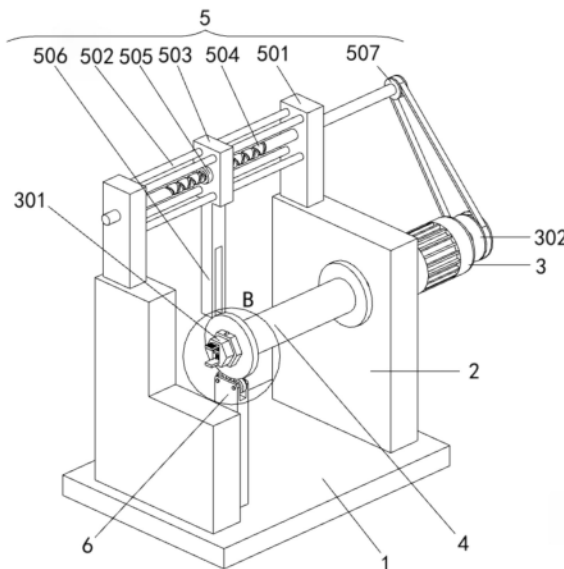
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种漆包线自动收线装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种漆包线自动收线装置,涉及收线设备技术领域,以解决现有的收线装置中的导向架在运作时,需要单独配备电机驱动,从而增加了成本和电能的损耗的问题,包括所述底板上端面左右两侧均固定安装有一个固定架,且右侧一个固定架右端面上部固定安装有收线电机;所述收线电机的转轴贯穿右侧一个固定架,且收线电机的转轴左端固定连接有六棱柱;通过往复导向机构与主动带轮的配合,能够在主动带轮转动过程中,带着滑动块和导向架左右往复移动,从而引导漆包线缠绕在卷辊上的不同位置处,且能够提高漆包线在缠绕至卷辊上后的均匀性,并且往复导向机构在运作时,无需另配电机驱动,从而降低了成本和电能的损耗。



1. 一种漆包线自动收线装置, 其特征在于, 包括: 底板(1); 所述底板(1)上端面左右两侧均固定安装有一个固定架(2), 且右侧一个固定架(2)右端面上部固定安装有收线电机(3); 所述收线电机(3)的转轴贯穿右侧一个固定架(2), 且收线电机(3)的转轴左端固定连接有六棱柱(301), 并且六棱柱(301)外部套接有卷辊(4); 两个所述固定架(2)顶部后侧设有往复导向机构(5); 所述六棱柱(301)左端面开设有矩形槽(304), 且矩形槽(304)内部设有限位组件(7)。

2. 如权利要求1所述一种漆包线自动收线装置, 其特征在于: 所述收线电机(3)为双轴电机, 且收线电机(3)的转轴右端固定安装有主动带轮(302); 所述六棱柱(301)外部右侧固定连接有限位挡板(303)。

3. 如权利要求1所述一种漆包线自动收线装置, 其特征在于: 所述卷辊(4)左端面中心部位开设有六角形通孔(403), 且卷辊(4)左端面位于六角形通孔(403)外部固定连接有六角管(401); 所述六角管(401)上下两端面均开设有一个矩形卡口(402)。

4. 如权利要求2所述一种漆包线自动收线装置, 其特征在于: 所述往复导向机构(5)包括支撑架(501)、横向导杆(502)、滑动块(503)、往复丝杆(504)、丝杆螺母(505)、导向架(506)和被动带轮(507), 所述支撑架(501)的数量为两个, 且两个支撑架(501)分别固定连接在两个固定架(2)后侧上部; 两个所述支撑架(501)相对面设有四根横向导杆(502), 且四根横向导杆(502)外部滑动连接有滑动块(503); 所述滑动块(503)内部固定连接有丝杆螺母(505), 且滑动块(503)底部固定安装有导向架(506), 并且导向架(506)前端面下部开设有导向槽; 所述往复丝杆(504)转动连接在两个支撑架(501)之间, 且往复丝杆(504)两端贯穿两个支撑架(501), 所述往复丝杆(504)右端固定安装有被动带轮(507), 且被动带轮(507)通过皮带与主动带轮(302)传动连接; 所述往复丝杆(504)与丝杆螺母(505)连接。

5. 如权利要求3所述一种漆包线自动收线装置, 其特征在于: 所述限位组件(7)包括隔板(701)、捏压板(702)、插接块(703)和竖向导杆(704), 所述隔板(701)固定连接在矩形槽(304)内部中侧, 且隔板(701)上下两端面均固定连接有四根竖向导杆(704), 上部四根竖向导杆(704)和下部四根竖向导杆(704)外部均滑动连接有一个捏压板(702), 且两个捏压板(702)相背面右侧均设有一个插接块(703), 每根所述竖向导杆(704)外部均套接有弹簧; 每个所述插接块(703)相背端的左侧棱角均设有倒角。

6. 如权利要求5所述一种漆包线自动收线装置, 其特征在于: 当所述限位组件(7)处于限位状态时, 两个插接块(703)相背端分别与两个矩形卡口(402)插接。

7. 如权利要求1所述一种漆包线自动收线装置, 其特征在于: 还包括有辅助支撑部(6), 所述辅助支撑部(6)设置在底板(1)上端面左侧前部, 所述辅助支撑部(6)包括辅助支撑架(601)、矩形凹槽(602)和辅助支撑滚轮(603), 所述辅助支撑架(601)固定安装在底板(1)上端面左侧前部, 且辅助支撑架(601)顶部开设有矩形凹槽(602); 所述矩形凹槽(602)内部转动连接有两个辅助支撑滚轮(603); 当所述辅助支撑部(6)处于辅助支撑状态时, 两个辅助支撑滚轮(603)外周面上侧与卷辊(4)前端外周面滚动连接。

一种漆包线自动收线装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于收线设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种漆包线自动收线装置。

背景技术

[0002] 目前漆包线在生产过程中,需要对生产的漆包线进行缠绕收线,而漆包线在缠绕收线时,一般会用到收线装置。

[0003] 例如现有专利申请号:CN202221601123.7中公开的一种具有导向功能的漆包线自动收线装置,包括两个平行设置的固定架,两个所述固定架上均设置有定位槽,且两个固定架之间设置有卷辊,所述卷辊的两端均固定连接有定位板,两个所述定位板的外表面一侧均固定连接有定位轴,其中一个所述固定架的外表面一侧固定连接有一组固定块,一组所述固定块的一侧设置有调节架,且一组所述固定块内设置有电动推杆一,一组所述电动推杆一的输出端均与调节架的外表面一侧固定连接,所述调节架内设置有电机一,所述电机一的输出端且位于调节架外侧位置固定连接有转动架。本实用新型中,通过设置的定位架与导向架结构,可以便捷调节漆包线缠绕在卷辊上的位置,实现便捷稳定的引导操作。

[0004] 上述现有专利中公开的收线装置在使用时,虽然能够通过导向架的设置,能够保证漆包线缠绕的均匀性与美观性,但是导向架在运作时,需要单独配备电机驱动,从而增加了成本和电能的损耗,并且上述收线装置中卷辊在安装时,需要通过启动电动推杆才能实现对卷辊的限位,从而增加了收线装置的运作成本。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种漆包线自动收线装置,以解决现有的收线装置中的导向架在运作时,需要单独配备电机驱动,从而增加了成本和电能的损耗的问题。

[0006] 本实用新型一种漆包线自动收线装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种漆包线自动收线装置,包括底板;所述底板上端面左右两侧均固定安装有一个固定架,且右侧一个固定架右端面上部固定安装有收线电机;所述收线电机的转轴贯穿右侧一个固定架,且收线电机的转轴左端固定连接有六棱柱,并且六棱柱外部套接有卷辊;两个所述固定架顶部后侧设有往复导向机构;所述六棱柱左端面开设有矩形槽,且矩形槽内部设有限位组件。

[0008] 进一步的,所述收线电机为双轴电机,且收线电机的转轴右端固定安装有主动带轮;所述六棱柱外部右侧固定连接有限位挡板。

[0009] 进一步的,所述卷辊左端面中心部位开设有六角形通孔,且卷辊左端面位于六角形通孔外部固定连接有六角管;所述六角管上下两端面均开设有一个矩形卡口。

[0010] 进一步的,所述往复导向机构包括支撑架、横向导杆、滑动块、往复丝杆、丝杆螺

母、导向架和被动带轮,所述支撑架的数量为两个,且两个支撑架分别固定连接在两个固定架后侧上部;两个所述支撑架相对面设有四根横向导杆,且四根横向导杆外部滑动连接有滑动块;所述滑动块内部固定连接有丝杆螺母,且滑动块底部固定安装有导向架,并且导向架前端面下部开设有导向槽;所述往复丝杆转动连接在两个支撑架之间,且往复丝杆两端贯穿两个支撑架,所述往复丝杆右端固定安装有被动带轮,且被动带轮通过皮带与主动带轮传动连接;所述往复丝杆与丝杆螺母连接。

[0011] 进一步的,所述限位组件包括隔板、捏压板、插接块和竖向导杆,所述隔板固定连接在矩形槽内部中侧,且隔板上下两端面均固定连接有四根竖向导杆,上部四根竖向导杆和下部四根竖向导杆外部均滑动连接有一个捏压板,且两个捏压板相背面右侧均设有一个插接块,每根所述竖向导杆外部均套接有弹簧;每个所述插接块相背端的左侧棱角均设有倒角。

[0012] 进一步的,当所述限位组件处于限位状态时,两个插接块相背端分别与两个矩形卡口插接。

[0013] 进一步的,还包括有辅助支撑部,所述辅助支撑部设置在底板上端面左侧前部,所述辅助支撑部包括辅助支撑架、矩形凹槽和辅助支撑滚轮,所述辅助支撑架固定安装在底板上端面左侧前部,且辅助支撑架顶部开设有矩形凹槽;所述矩形凹槽内部转动连接有两个辅助支撑滚轮;当所述辅助支撑部处于辅助支撑状态时,两个辅助支撑滚轮外周面上侧与卷辊前端外周面滚动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过往复导向机构与主动带轮的配合,能够在主动带轮转动过程中,通过皮带带着被动带轮和往复丝杆转动,然后丝杆螺母在往复丝杆上螺旋槽的作用下带着滑动块和导向架左右往复移动,从而引导漆包线缠绕在卷辊上的不同位置处,且能够提高漆包线在缠绕至卷辊上后的均匀性,并且往复导向机构在运作时,无需另配电机驱动,从而降低了成本和电能的损耗。

[0016] 2、通过限位组件的设置,能够在安装卷辊时,只需将卷辊套在六棱柱外部,然后当卷辊右端面与限位挡板左端面接触时,插接块将自动插入至矩形卡口内部,从而使卷辊实现有效限位作用,且限位过程中,无需通过电动推杆也能实现,从而降低了本收线装置的运作成本,且结构简单,限位可靠。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的收线电机、六棱柱和限位组件结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的图2中A处局部放大结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的限位组件结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的图1中B处局部放大结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型的卷辊结构示意图。

[0023] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0024] 1、底板;2、固定架;3、收线电机;301、六棱柱;302、主动带轮;303、限位挡板;304、矩形槽;4、卷辊;401、六角管;402、矩形卡口;403、六角形通孔;5、往复导向机构;501、支撑

架;502、横向导杆;503、滑动块;504、往复丝杆;505、丝杆螺母;506、导向架;507、被动带轮;6、辅助支撑部;601、辅助支撑架;602、矩形凹槽;603、辅助支撑滚轮;7、限位组件;701、隔板;702、捏压板;703、插接块;704、竖向导杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0026] 实施例1:

[0027] 如附图1至附图6所示:

[0028] 本实用新型提供一种漆包线自动收线装置,包括底板1;底板1上端面左右两侧均固定安装有一个固定架2,且右侧一个固定架2右端面上部固定安装有收线电机3;收线电机3的转轴贯穿右侧一个固定架2,且收线电机3的转轴左端固定连接有六棱柱301,并且六棱柱301外部套接有卷辊4;两个固定架2顶部后侧设有往复导向机构5;六棱柱301左端面开设有矩形槽304,且矩形槽304内部设有限位组件7;收线电机3为双轴电机,且收线电机3的转轴右端固定安装有主动带轮302;六棱柱301外部右侧固定连接有限位挡板303;卷辊4左端面中心部位开设有六角形通孔403,且卷辊4左端面位于六角形通孔403外部固定连接有六角管401;六角管401上下两端面均开设有一个矩形卡口402,用于与插接块703插接。

[0029] 往复导向机构5包括支撑架501、横向导杆502、滑动块503、往复丝杆504、丝杆螺母505、导向架506和被动带轮507,支撑架501的数量为两个,且两个支撑架501分别固定连接在两个固定架2后侧上部;两个支撑架501相对面设有四根横向导杆502,且四根横向导杆502外部滑动连接有滑动块503;滑动块503内部固定连接有丝杆螺母505,且滑动块503底部固定安装有导向架506,并且导向架506前端面下部开设有导向槽;往复丝杆504转动连接在两个支撑架501之间,且往复丝杆504两端贯穿两个支撑架501,往复丝杆504右端固定安装有被动带轮507,且被动带轮507通过皮带与主动带轮302传动连接;往复丝杆504与丝杆螺母505连接;通过往复导向机构5与主动带轮302的配合,能够带着滑动块503和导向架506左右往复移动,从而引导漆包线缠绕在卷辊4上的不同位置处,且能够提高漆包线在缠绕至卷辊4上后的均匀性,并且往复导向机构5在运作时,无需另配电机驱动,从而降低了成本和电能的损耗。

[0030] 限位组件7包括隔板701、捏压板702、插接块703和竖向导杆704,隔板701固定连接在矩形槽304内部中侧,且隔板701上下两端面均固定连接有四根竖向导杆704,上部四根竖向导杆704和下部四根竖向导杆704外部均滑动连接有一个捏压板702,且两个捏压板702相背面右侧均设有一个插接块703,每根竖向导杆704外部均套接有弹簧;每个插接块703相背端的左侧棱角均设有倒角;当限位组件7处于限位状态时,两个插接块703相背端分别与两个矩形卡口402插接,从而使卷辊4在六棱柱301外部得到有效的限位作用。

[0031] 实施例2:

[0032] 在实施例1的基础之上,如图1和图5所示:还包括有辅助支撑部6,辅助支撑部6设置在底板1上端面左侧前部,辅助支撑部6包括辅助支撑架601、矩形凹槽602和辅助支撑滚轮603,辅助支撑架601固定安装在底板1上端面左侧前部,且辅助支撑架601顶部开设有矩形凹槽602;矩形凹槽602内部转动连接有两个辅助支撑滚轮603;当辅助支撑部6处于辅助支撑状态时,两个辅助支撑滚轮603外周面上侧与卷辊4前端外周面滚动连接;

[0033] 通过辅助支撑部6的设置,能够在卷辊4安装至六棱柱301外部后,两个辅助支撑滚轮603外周面上侧将与卷辊4前端外周面滚动连接,从而使卷辊4左端能够得到有效的支撑作用,减轻了收线电机3上左端转轴的受力。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0035] 本实用新型中,漆包线在生产过程中,当需要对漆包线进行缠绕收线操作时,首先将漆包线头端穿过导向架506上的导向槽,然后再将漆包线头端缠绕至卷辊4上,然后通过将收线电机3启动,使收线电机3的转轴带着六棱柱301和主动带轮302转动,然后通过六棱柱301带着卷辊4转动,从而使生产的漆包线能够得到缠绕收线操作。

[0036] 在主动带轮302转动过程中,通过皮带带着被动带轮507和往复丝杆504转动,然后丝杆螺母505在往复丝杆504上螺旋槽的作用下带着滑动块503和导向架506左右往复移动,从而引导漆包线缠绕在卷辊4上的不同位置处,且能够提高漆包线在缠绕至卷辊4上后的均匀性。

[0037] 通过限位组件7的设置,能够在安装卷辊4时,只需将卷辊4套在六棱柱301外部,然后当卷辊4右端面与限位挡板303左端面接触时,插接块703将自动插入至矩形卡口402内部,从而使卷辊4实现有效限位作用。

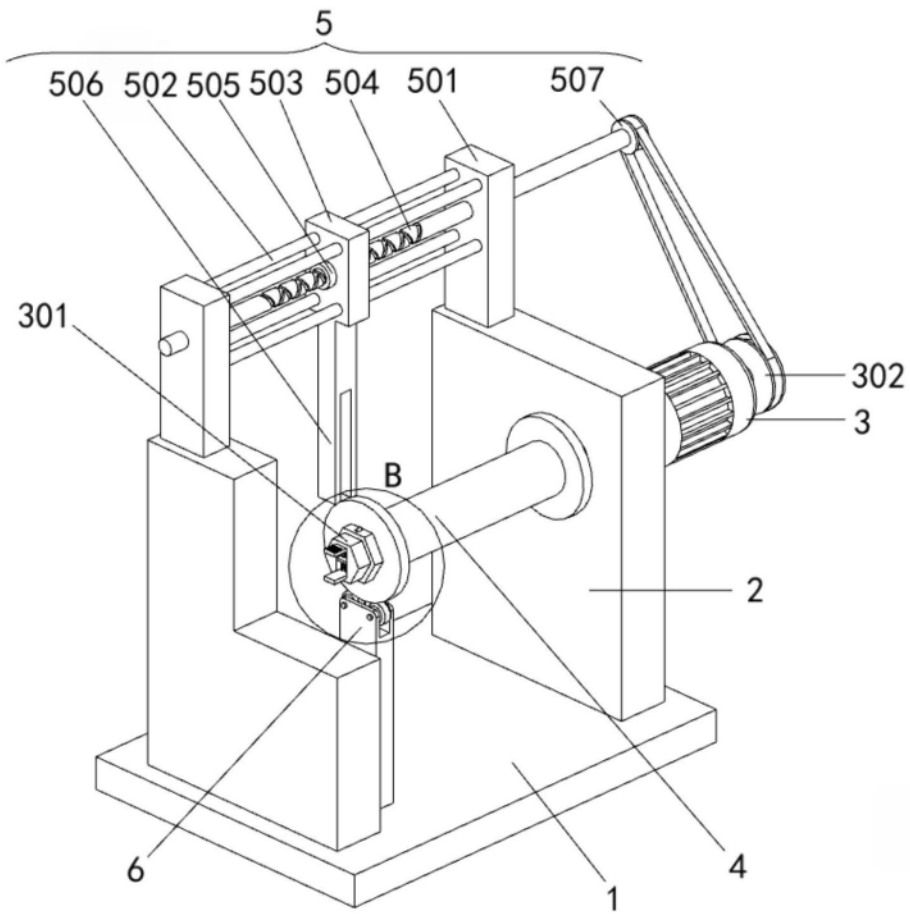


图1

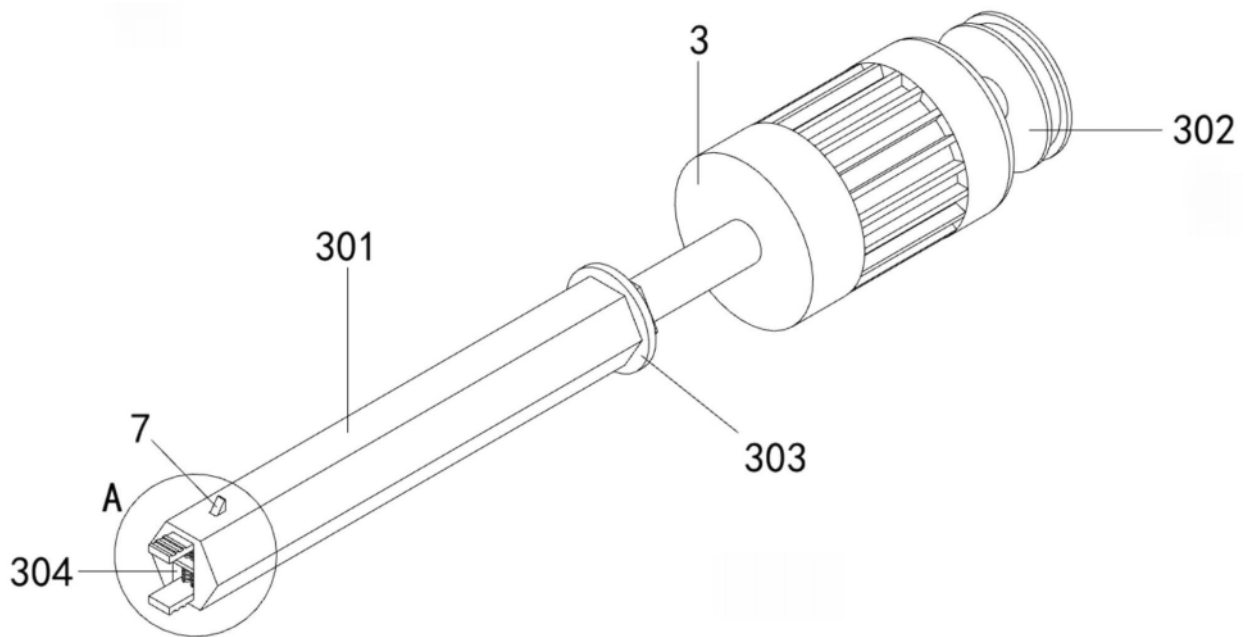


图2

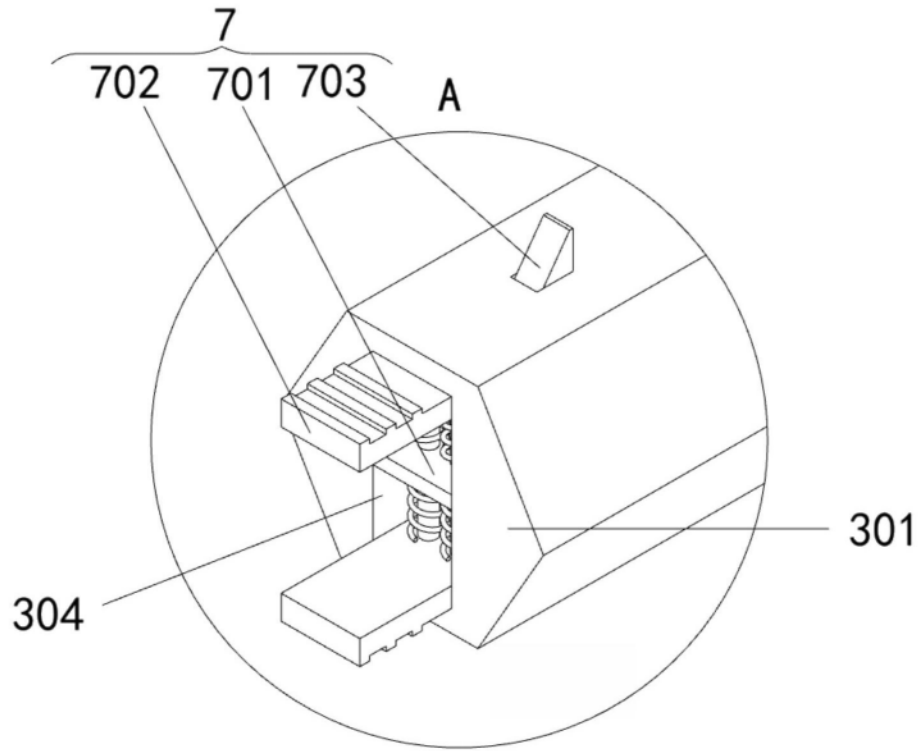


图3

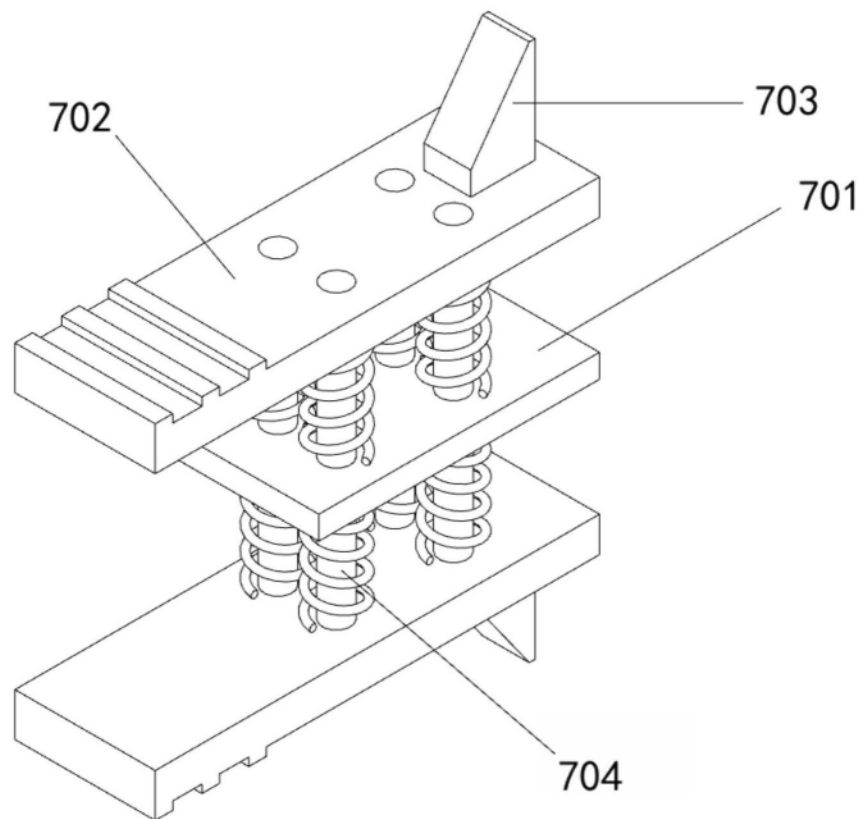


图4

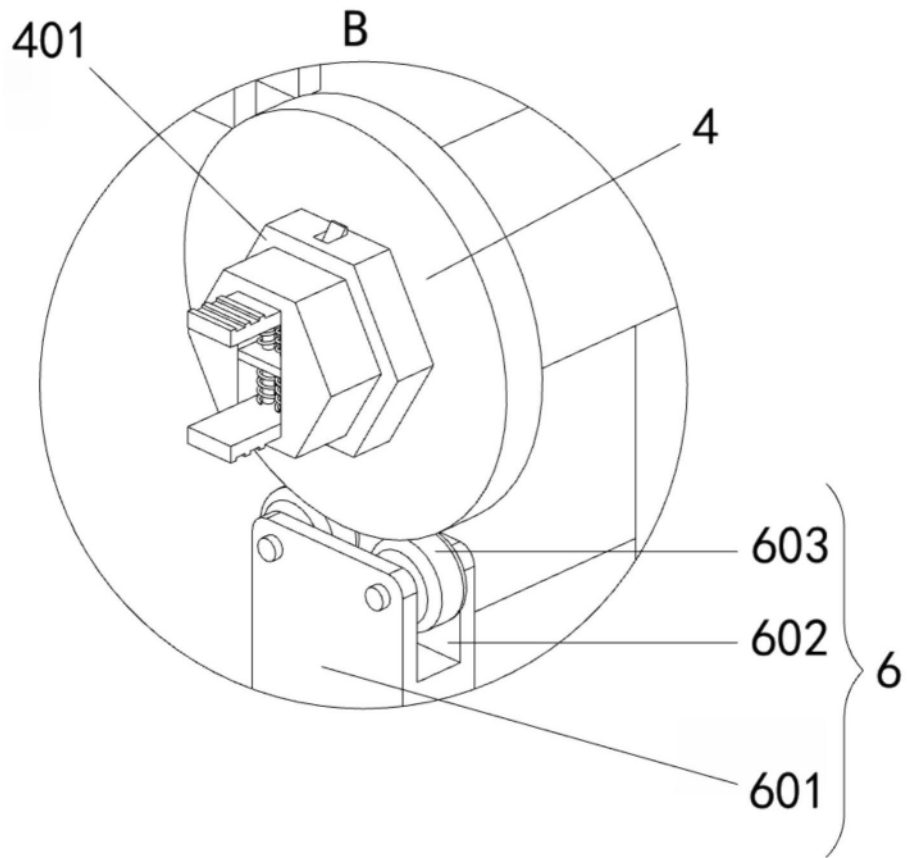


图5

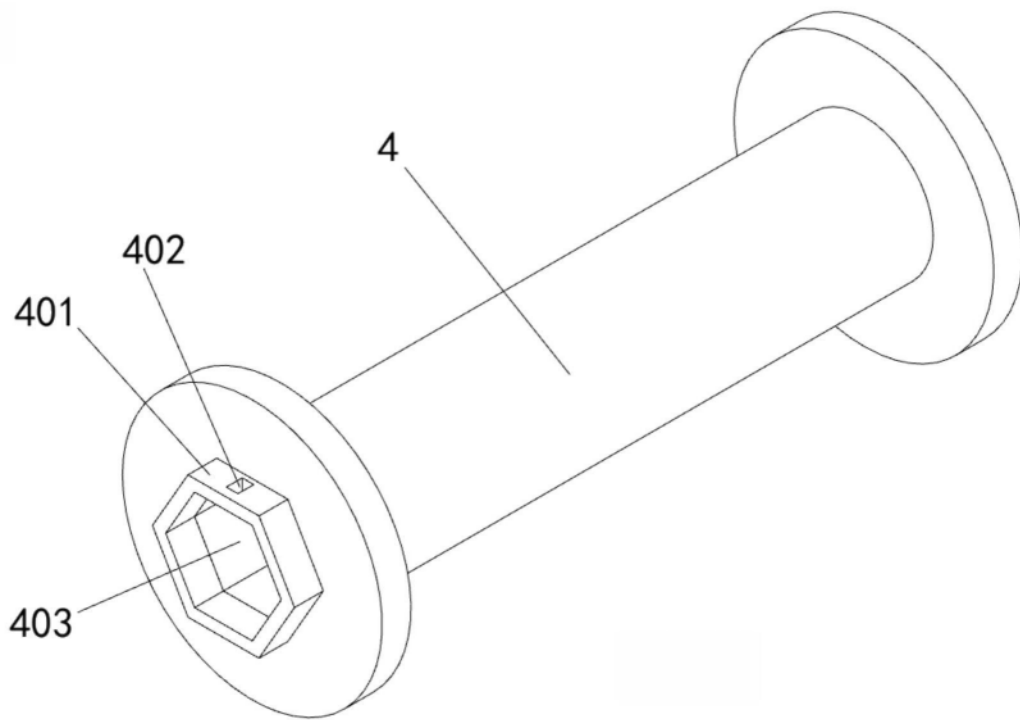


图6