



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221543732 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202420300522.2

(22) 申请日 2024.02.19

(73) 专利权人 房国良

地址 271600 山东省泰安市肥城市仪阳街道办事处北辛庄村

(72) 发明人 李强 杨仁广 翟菲菲 秦振

(74) 专利代理机构 深圳齐茂专利代理事务所
(普通合伙) 44396

专利代理师 蔡春儒

(51) Int. Cl.

B65H 75/44 (2006.01)

B65H 75/38 (2006.01)

H02G 1/00 (2006.01)

B65H 57/02 (2006.01)

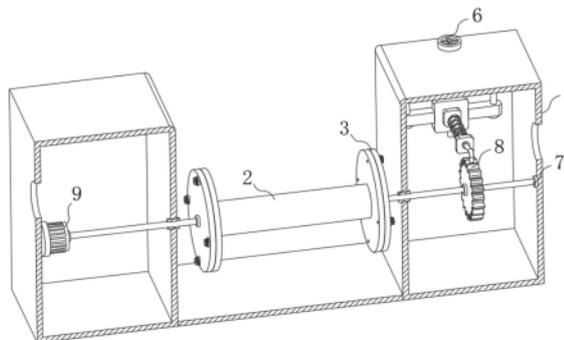
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可紧急制动的电力施工放线器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可紧急制动的电力施工放线器,具体涉及放线器技术领域,包括安装架,安装架的内部活动设置有卷线盘,卷线盘的两侧均活动设置有连接法兰,两个连接法兰相背的一侧均固定连接有转轴,且两个转轴相向的一端与卷线盘之间分别通过两个连接法兰相固定,其中一个转轴的一端与安装架内部一侧通过轴承活动连接。本实用新型通过电机工作带动卷线盘正向转动,对线缆进行收卷,同时卷线盘带动齿轮正向转动,齿轮对卡块进行挤压,当电机发生故障时,弹簧回弹带动卡块恢复限位,伸缩杆限制卡块的移动距离,对齿轮进行紧急制动,使得齿轮无法反向转动,安全性能高。



1. 一种可紧急制动的电力施工放线器,包括安装架(1),所述安装架(1)的内部活动设置有卷线盘(2),其特征在于:所述卷线盘(2)的两侧均活动设置有连接法兰(3),两个所述连接法兰(3)相背的一侧均固定连接有转轴(7),且两个转轴(7)相向的一端与卷线盘(2)之间分别通过两个连接法兰(3)相固定,其中一个所述转轴(7)的一端与安装架(1)内部一侧通过轴承活动连接,所述安装架(1)的内部另一侧固定安装有电机(9),所述电机(9)的输出轴端部与另一个转轴(7)固定连接,其中一个所述转轴(7)上固定套设有齿轮(8),所述齿轮(8)的一侧设有制动组件(6),所述制动组件(6)包括连接板(601)、伸缩杆(602)、弹簧(603)和卡块(604)。

2. 根据权利要求1所述的一种可紧急制动的电力施工放线器,其特征在于:所述伸缩杆(602)和弹簧(603)的一端均与连接板(601)固定连接,且伸缩杆(602)和弹簧(603)的另一端均与卡块(604)固定连接,所述弹簧(603)位于伸缩杆(602)外侧,所述卡块(604)远离伸缩杆(602)的一端位于齿轮(8)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种可紧急制动的电力施工放线器,其特征在于:所述连接板(601)上螺纹连接有第二丝杆(605),且第二丝杆(605)的顶端与安装架(1)通过轴承活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可紧急制动的电力施工放线器,其特征在于:所述第二丝杆(605)的顶端固定连接有把手(607),且把手(607)位于安装架(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种可紧急制动的电力施工放线器,其特征在于:所述连接板(601)上活动设置有两个滑杆(606),且两个滑杆(606)的顶端均与安装架(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可紧急制动的电力施工放线器,其特征在于:所述安装架(1)的顶端固定连接有两个顶框(4),两个所述顶框(4)上均设有限位组件(5),两个所述限位组件(5)均包括第一丝杆(501)、限位板(502)和转杆(503)。

7. 根据权利要求6所述的一种可紧急制动的电力施工放线器,其特征在于:两个所述顶框(4)分别与两个第一丝杆(501)螺纹连接,两个所述第一丝杆(501)的一端分别与两个限位板(502)固定连接,且两个第一丝杆(501)的另一端分别与两个转杆(503)固定连接。

一种可紧急制动的电力施工放线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放线器技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种可紧急制动的电力施工放线器。

背景技术

[0002] 电力施工中,放线器是一种用于布线和放置电力线路的工具,它通常用于在电力输电线路、变电站、配电线路等工程中进行电力线路的铺设和布线,放线器的作用是确保电力线路的准确、平整和稳定地布设,以提高电力系统的可靠性和安全性,现有作业采用人力操作,不仅劳动强度大、作业效率低,还存在绕线不均匀、存在安全隐患等缺陷。

[0003] 公告号为CN218024777U的实用新型公开了一种用于电力施工的收放线机,该实用新型通过单片机启动电动推杆,电动推杆的推杆推动U型座二向左侧滑动,U型座二通过驱动电机的输出轴带动内六角插块向左移动,从而使六角插头插入内六角插块的内部,通过单片机启动驱动电机,驱动电机的输出轴依次通过内六角插块和六角插头带动卷线盘转动,从而对线缆进行收卷,通过使U型座一前后移动使卷线盘方便安装和拆卸,提高了工作效率。

[0004] 上述收放线机在使用过程中,通过驱动电机带动卷线盘转动,从而对线缆进行收卷,当出现突发情况时,没有对卷线盘进行紧急制动,线缆容易带动卷线盘反转,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种可紧急制动的电力施工放线器,旨在解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可紧急制动的电力施工放线器,包括安装架,所述安装架的内部活动设置有卷线盘,所述卷线盘的两侧均活动设置有连接法兰,两个所述连接法兰相背的一侧均固定连接有转轴,且两个转轴相向的一端与卷线盘之间分别通过两个连接法兰相固定,其中一个所述转轴的一端与安装架内部一侧通过轴承活动连接,所述安装架的内部另一侧固定安装有电机,所述电机的输出轴端部与另一个转轴固定连接,其中一个所述转轴上固定套设有齿轮,所述齿轮的一侧设有制动组件,所述制动组件包括连接板、伸缩杆、弹簧和卡块。

[0007] 进一步的,所述伸缩杆和弹簧的一端均与连接板固定连接,且伸缩杆和弹簧的另一端均与卡块固定连接,所述弹簧位于伸缩杆外侧,所述卡块远离伸缩杆的一端位于齿轮的顶部。

[0008] 进一步的,所述连接板上螺纹连接有第二丝杆,且第二丝杆的顶端与安装架通过轴承活动连接。

[0009] 可以看出,上述技术方案中,第二丝杆可以带动连接板向上移动,从而带动伸缩杆向上移动,进而带动卡块向上移动。

- [0010] 进一步的,所述第二丝杆的顶端固定连接有把手,且把手位于安装架的顶部。
- [0011] 可以看出,上述技术方案中,转动把手从而带动第二丝杆转动。
- [0012] 进一步的,所述连接板上活动设置有两个滑杆,且两个滑杆的顶端均与安装架固定连接。
- [0013] 可以看出,上述技术方案中,两个滑杆限制连接板转动。
- [0014] 进一步的,所述安装架的顶端固定连接有两个顶框,两个所述顶框上均设有限位组件,两个所述限位组件均包括第一丝杆、限位板和转杆。
- [0015] 进一步的,两个所述顶框分别与两个第一丝杆螺纹连接,两个所述第一丝杆的一端分别与两个限位板固定连接,且两个第一丝杆的另一端分别与两个转杆固定连接。
- [0016] 本实用新型的技术效果和优点:
- [0017] 1、本实用新型通过电机工作带动其中一个转轴正向转动,由于卷线盘一侧与转轴之间通过连接法兰相固定,故其中一个转轴可以带动卷线盘正向转动,对线缆进行收卷,同时卷线盘带动另一个转轴正向转动,从而带动齿轮正向转动,齿轮对卡块进行挤压,从而带动伸缩杆收缩,进而带动弹簧压缩,当电机发生故障时,弹簧回弹带动卡块恢复限位,伸缩杆限制卡块的移动距离,对齿轮进行紧急制动,使得齿轮无法反向转动,安全性能高;
- [0018] 2、本实用新型通过转动转杆从而带动第一丝杆转动并水平移动,进而带动限位板转动并水平移动,同理调节另一个限位板的位置,通过两个限位板对线缆进行限位,防止线缆偏转。

附图说明

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型一种可紧急制动的电力施工放线器的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型一种可紧急制动的电力施工放线器的安装架剖视与卷线盘装配结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一种可紧急制动的电力施工放线器的制动组件与转轴装配结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型一种可紧急制动的电力施工放线器的顶框与限位组件装配结构示意图;

[0024] 图中:1、安装架;2、卷线盘;3、连接法兰;4、顶框;5、限位组件;6、制动组件;7、转轴;8、齿轮;9、电机;501、第一丝杆;502、限位板;503、转杆;601、连接板;602、伸缩杆;603、弹簧;604、卡块;605、第二丝杆;606、滑杆;607、把手。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,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。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。

[0026] 参照说明书附图1-4,该实施例的一种可紧急制动的电力施工放线器,包括安装架1,安装架1的内部活动设置有卷线盘2,卷线盘2的两侧均活动设置有连接法兰3,两个连接法兰3相背的一侧均固定连接有转轴7,且两个转轴7相向的一端与卷线盘2之间分别通过两个连接法兰3相固定,其中一个转轴7的一端与安装架1内部一侧通过轴承活动连接,安装架1的内部另一侧固定安装有电机9,电机9的输出轴端部与另一个转轴7固定连接,其中一个转轴7上固定套设有齿轮8,齿轮8的一侧设有制动组件6,制动组件6包括连接板601、伸缩杆602、弹簧603和卡块604。

[0027] 进一步的,伸缩杆602和弹簧603的一端均与连接板601固定连接,且伸缩杆602和弹簧603的另一端均与卡块604固定连接,弹簧603位于伸缩杆602外侧,卡块604远离伸缩杆602的一端位于齿轮8的顶部。

[0028] 进一步的,连接板601上螺纹连接有第二丝杆605,且第二丝杆605的顶端与安装架1通过轴承活动连接,第二丝杆605的顶端固定连接有把手607,且把手607位于安装架1的顶部,连接板601上活动设置有两个滑杆606,且两个滑杆606的顶端均与安装架1固定连接。

[0029] 其中,转动把手607从而带动第二丝杆605转动,由于连接板601与第二丝杆605螺纹连接,两个滑杆606限制连接板601转动,故第二丝杆605可以带动连接板601向上移动,从而带动伸缩杆602向上移动,进而带动卡块604向上移动,同理反转把手607可以带动卡块604向下移动,根据需求调节卡块604与齿轮8之间的距离,使用方便。

[0030] 进一步的,安装架1的顶端固定连接有两个顶框4,两个顶框4上均设有限位组件5,两个限位组件5均包括第一丝杆501、限位板502和转杆503,两个顶框4分别与两个第一丝杆501螺纹连接,两个第一丝杆501的一端分别与两个限位板502固定连接,且两个第一丝杆501的另一端分别与两个转杆503固定连接。

[0031] 其中,转动转杆503从而带动第一丝杆501转动并水平移动,进而带动限位板502转动并水平移动,同理调节另一个限位板502的位置,通过两个限位板502对线缆进行限位,防止线缆偏转。

[0032] 在用于电力施工时,启动电机9,电机9工作带动其中一个转轴7正向转动,由于卷线盘2一侧与转轴7之间通过连接法兰3相固定,故其中一个转轴7可以带动卷线盘2正向转动,对线缆进行收卷,同时卷线盘2带动另一个转轴7正向转动,从而带动齿轮8正向转动,齿轮8对卡块604进行挤压,从而带动伸缩杆602收缩,进而带动弹簧603压缩,当电机9发生故障时,弹簧603回弹带动卡块604恢复限位,伸缩杆602限制卡块604的移动距离,对齿轮8进行紧急制动,使得齿轮8无法反向转动,安全性能高。

[0033] 说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可定,本技术方案中,未提及到的电器控制元件由于属于现有技术,因而图中未进行示出,在此也不再进行叙述。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

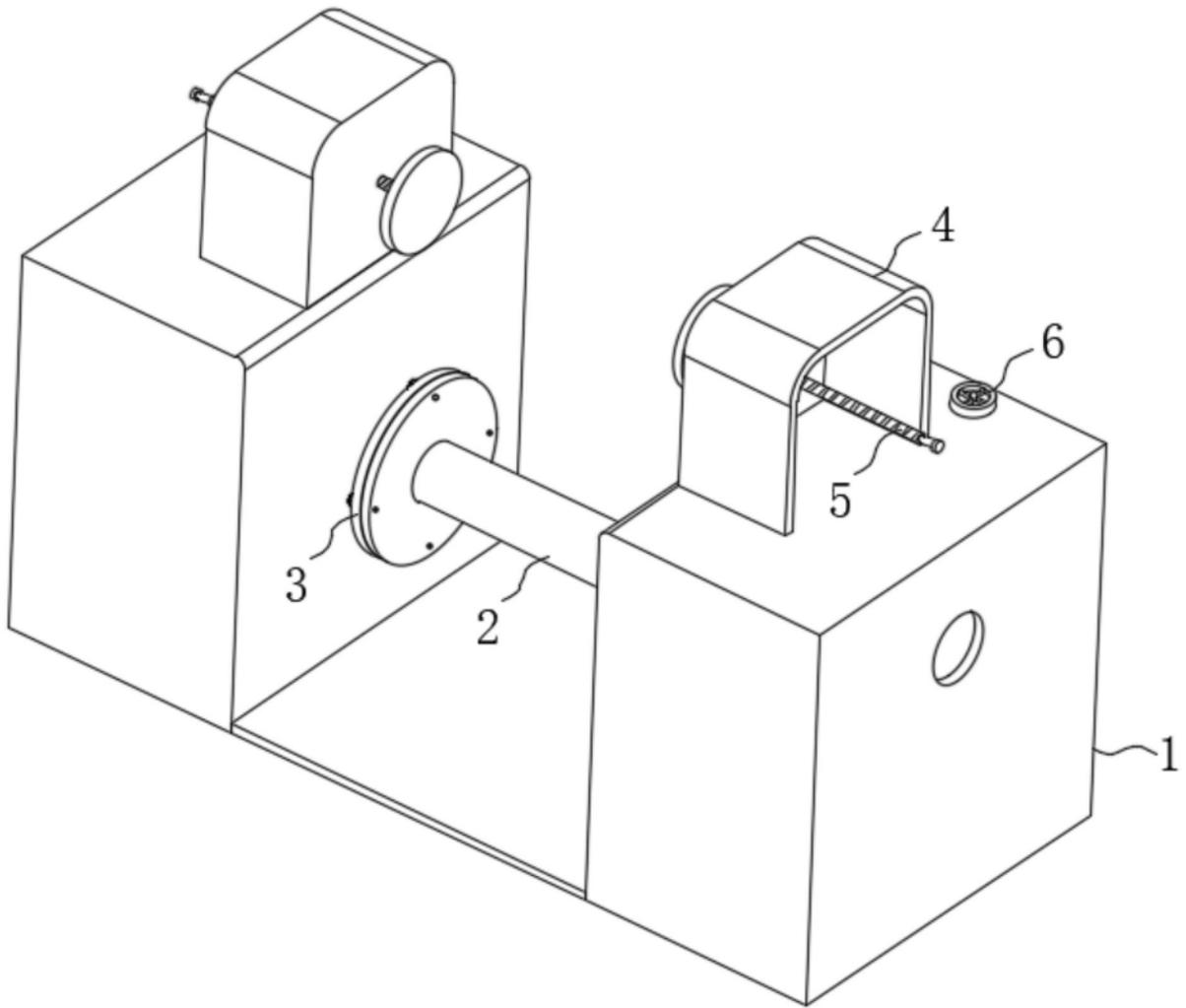


图1

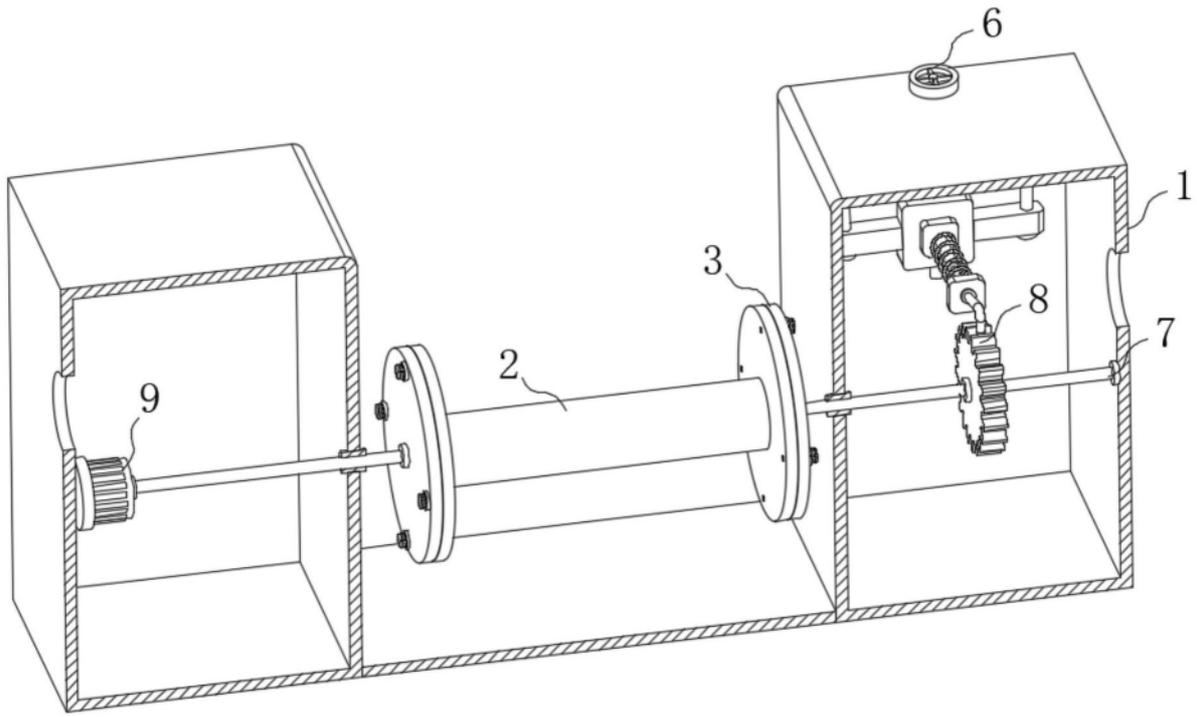


图2

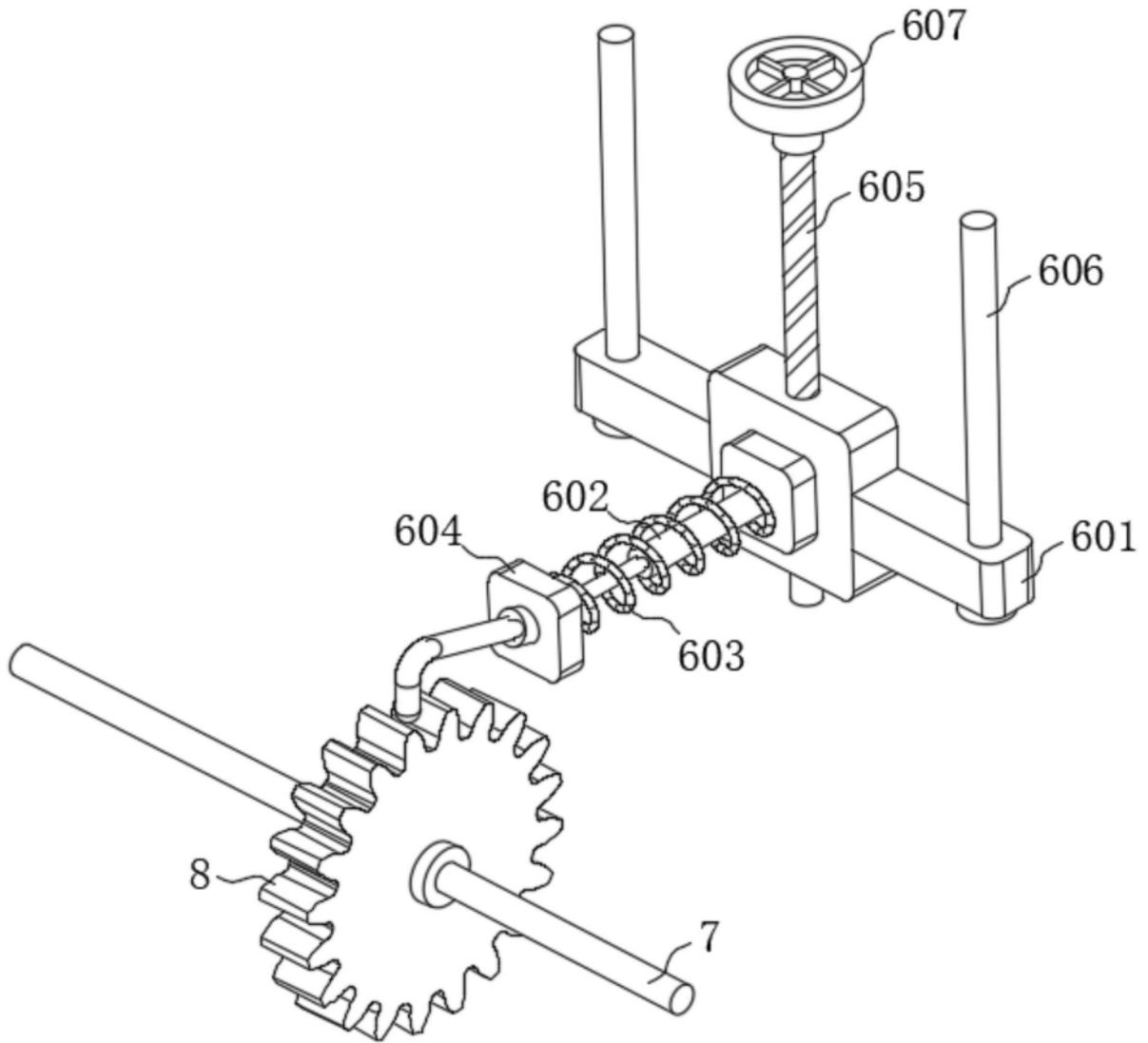


图3

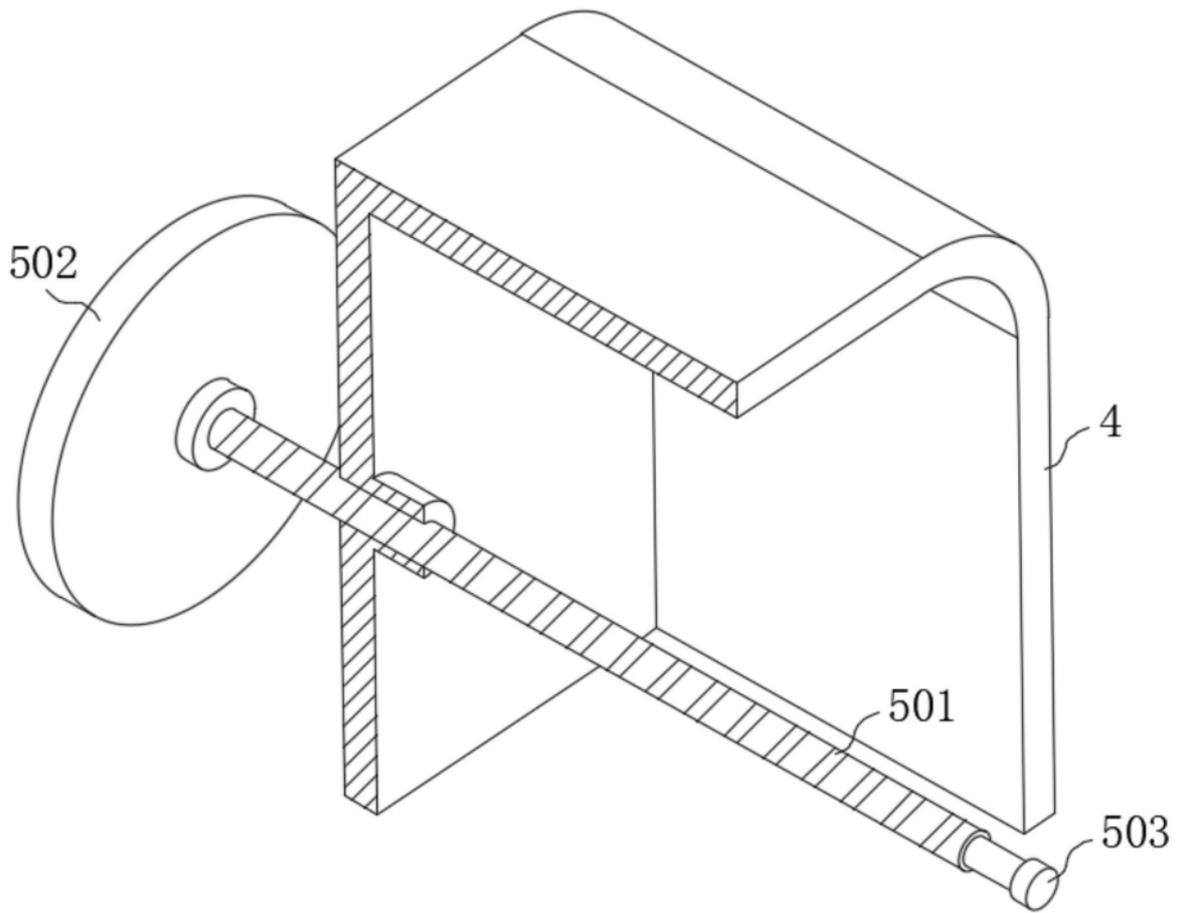


图4