



(21) 申请号 202323287456.4

H02G 1/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 南京新哲新材料有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区将军大道37号翠屏科创园3号楼第三层楼3301-3(江宁开发区)

(72) 发明人 蒋亚平

(74) 专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事务所(普通合伙) 32708

专利代理师 薛蓬

(51) Int.Cl.

B65H 49/30 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 57/26 (2006.01)

B65H 75/42 (2006.01)

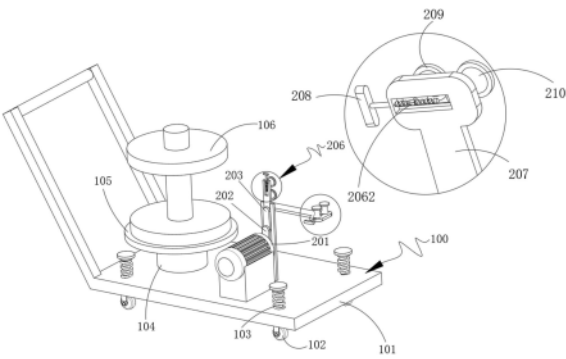
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线缆铺设用线缆牵引装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线缆铺设用线缆牵引装置,包括主体框架单元包括推车以及固定安装在推车底部远离中心处的四个万向轮,每个万向轮顶端均固定安装有螺纹杆,固定杆与底座转动连接;高度调节单元包括固定安装在推车上端靠近中心处的驱动电机,驱动电机输出轴上固定套设有转动块连接块远离转动块一端转动连接有滑动块,滑动块上固定安装有第一固定滚轮,第二调节螺栓上螺纹连接有与第二移动滚轮固定连接的移动套。本实用新型避免了当放线位置与牵引装置偏移量过大时,导致线缆受力过大,从而导致线缆表面保护层出现牵扯破损、变薄等缺陷,进而避免了铺设完成后的线缆使用寿命缩短的问题。



1. 一种线缆铺设用线缆牵引装置,其特征在于,包括:

主体框架单元(100),其包括推车(101)以及固定安装在推车(101)上侧壁一端的支撑柱(104),所述支撑柱(104)上固定连接有底座(105),所述底座(105)上侧壁转动安装有线缆盘(106);

高度调节单元(200),其包括固定安装在推车(101)上端的驱动电机(201),所述驱动电机(201)输出轴上固定套设有转动块(202),所述转动块(202)远离驱动电机(201)输出轴一端转动连接有连接块(203),所述连接块(203)远离转动块(202)一端转动连接有滑动块(204),所述推车(101)上固定安装有夹板(205),所述夹板(205)内壁与滑动块(204)滑动连接,所述高度调节单元(200)还包括上下夹持组件(206),所述滑动块(204)上固定安装有支撑板(207),所述支撑板(207)上端转动连接有第二移动滚轮(209)以及第二固定滚轮(210),所述支撑板(207)一侧侧壁转动连接有第二调节螺栓(208),所述第二调节螺栓(208)上螺纹连接有与第二移动滚轮(209)转动连接的移动套(2062),所述移动套(2062)与支撑板(207)滑动连接,所述滑动块(204)和支撑板(207)上均开设有与移动套(2062)相匹配的条形开口,所述第二移动滚轮(209)在支撑板(207)上移动。

2. 根据权利要求1所述的一种线缆铺设用线缆牵引装置,其特征在于:所述上下夹持组件(206),其包括滑动块(204)顶端转动连接的第一调节螺栓(2061),所述第一调节螺栓(2061)上螺纹连接有与滑动块(204)竖直滑动连接的移动套(2062),所述移动套(2062)上转动连接有第一移动滚轮(2063),所述第一移动滚轮(2063)在滑动块(204)上移动,所述滑动块(204)上转动连接有第一固定滚轮(2064)。

3. 根据权利要求1所述的一种线缆铺设用线缆牵引装置,其特征在于:所述推车(101)底部远离中心处固定安装有四个万向轮(102),每个所述万向轮(102)顶端均固定安装有螺纹杆(103),每个所述螺纹杆(103)均贯穿推车(101)顶端与推车(101)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的一种线缆铺设用线缆牵引装置,其特征在于:所述第一移动滚轮(2063)、第一固定滚轮(2064)、第二移动滚轮(209)和第二固定滚轮(210)侧壁均开设有过线槽,且第一移动滚轮(2063)、第一固定滚轮(2064)、第二移动滚轮(209)和第二固定滚轮(210)自由端均固定安装有防脱板。

5. 根据权利要求1所述的一种线缆铺设用线缆牵引装置,其特征在于:所述滑动块(204)与支撑板(207)连接处通过连接片(211)固定连接,所述连接片(211)设置成L型。

6. 根据权利要求3所述的一种线缆铺设用线缆牵引装置,其特征在于:每个所述螺纹杆(103)顶端均固定安装有限位板,所述限位板直径大于螺纹杆(103)直径。

## 一种线缆铺设用线缆牵引装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆铺设技术领域,尤其涉及一种线缆铺设用线缆牵引装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,线缆是光缆、电缆等物品的统称,线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西,由于电缆带电,所以安装需要特别谨慎,随着科技的发展和社会的进步,对高速、大容量的数据传输和能源供应的需求越来越高,线缆铺设成为满足这些需求的关键环节。

[0003] 目前,市面上的大多数线缆铺设用线缆牵引装置在铺设线缆时,由于线缆盘具有一定的轴向长度,牵引导向装置在牵扯线缆放线时,线缆放线位置会沿着线缆盘轴向位置来回往复偏移,当放线位置与牵引装置偏移量过大时,容易导致线缆受力过大,从而导致线缆表面保护层出现牵扯破损、变薄等缺陷,进而导致铺设完成后的线缆使用寿命缩短。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有一种线缆铺设用线缆牵引装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种线缆铺设用线缆牵引装置,其适用于解决当放线位置与牵引装置偏移量过大时,容易导致线缆受力过大,从而导致线缆表面保护层出现牵扯破损、变薄等缺陷,进而导致铺设完成后的线缆使用寿命缩短的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种线缆铺设用线缆牵引装置,其包括:

[0008] 主体框架单元,其包括推车以及固定安装在推车上侧壁一端的支撑柱,所述支撑柱上固定连接底座,所述底座上侧壁转动安装有线缆盘;

[0009] 高度调节单元,其包括固定安装在推车上端的驱动电机,所述驱动电机输出轴上固定套设有转动块,所述转动块远离驱动电机输出轴一端转动连接有连接块,所述连接块远离转动块一端转动连接有滑动块,所述推车上固定安装有夹板,所述夹板内壁与滑动块滑动连接,所述高度调节单元还包括上下夹持组件,所述滑动块上固定安装有支撑板,所述支撑板位于第一固定滚轮下端,所述支撑板上端固定安装有第二移动滚轮以及第二固定滚轮,所述支撑板一侧侧壁转动连接有第二调节螺栓,所述第二调节螺栓上螺纹连接有与第二移动滚轮转动连接的移动套,所述移动套与支撑板滑动连接,所述滑动块和支撑板上均开设有与移动套相匹配的条形开口,所述第二移动滚轮在支撑板上移动。

[0010] 作为本实用新型所述一种线缆铺设用线缆牵引装置的一种优选方案,其中:上下夹持组件,其包括滑动块顶端转动连接的第一调节螺栓,所述第一调节螺栓上螺纹连接有

与滑动块竖直滑动连接的移动套,所述移动套上转动连接有第一移动滚轮,所述第一移动滚轮在滑动块上移动,所述滑动块上转动连接有第一固定滚轮。

[0011] 作为本实用新型所述一种线缆铺设用线缆牵引装置的一种优选方案,其中:所述推车底部远离中心处固定安装有四个万向轮,每个所述万向轮顶端均固定安装有螺纹杆,每个所述螺纹杆均贯穿推车顶端与推车螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型所述一种线缆铺设用线缆牵引装置的一种优选方案,其中:所述第一移动滚轮和第一固定滚轮以及第二移动滚轮和第二固定滚轮侧壁均开设有过线槽,且第一移动滚轮和第一固定滚轮以及第二移动滚轮和第二固定滚轮自由端均固定安装有防脱板。

[0013] 作为本实用新型所述一种线缆铺设用线缆牵引装置的一种优选方案,其中:所述滑动块与支撑板连接处通过连接片固定连接,所述连接片设置成L型。

[0014] 作为本实用新型所述一种线缆铺设用线缆牵引装置的一种优选方案,其中:每个所述螺纹杆顶端均固定安装有限位板,所述限位板直径大小大于螺纹杆直径大小。

[0015] 本实用新型的有益效果:当工作人员进行线缆铺设时,将线缆通过第一移动滚轮与第一固定滚轮之间的空隙,通过调节第一调节螺栓从而控制第一移动滚轮与第一固定滚轮之间的空隙,将线缆固定在第一移动滚轮与第一固定滚轮之间,对线缆的上下进行固定,再将线缆通过第二移动滚轮与第二固定滚轮对线缆的左右进行固定,当线缆开始铺设时,启动驱动电机,通过驱动电机输出轴转动,带动转动块转动从而带动连接块转动,从而带动滑动块上下滑动,从而由于线缆的上下移动,进而牵引导向装置也上下移动,解决了当放线位置与牵引装置偏移量过大时,导致线缆受力过大,从而导致线缆表面保护层出现牵扯破损、变薄等缺陷,进而避免了铺设完成后的线缆使用寿命缩短等不良现象的产生。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0017] 图1为本实用新型提出的一种线缆铺设用线缆牵引装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种线缆铺设用线缆牵引装置的后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种线缆铺设用线缆牵引装置的上下夹持组件结构示意图;

[0020] 附图说明:100主体框架单元、101推车、102万向轮、103螺纹杆、104支撑柱、105底座、106线缆盘、200高度调节单元、201驱动电机、202转动块、203连接块、204滑动块、205夹板、206上下夹持组件、2061第一调节螺栓、2062移动套、2063第一移动滚轮、2064第一固定滚轮、207支撑板、208第二调节螺栓、209第二移动滚轮、210第二固定滚轮、211连接片。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 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其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0024] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0025] 参照图1-图3,为本实用新型的一个实施例,提供了一种线缆铺设用线缆牵引装置,包括主体框架单元100和高度调节单元200:

[0026] 主体框架单元100包括推车101以及固定安装在推车101底部远离中心处的四个万向轮102,每个万向轮102顶端均固定安装有螺纹杆103,每个螺纹杆103均贯穿推车101顶端与推车101螺纹连接,能够根据地形调节万向轮102的高度,每个螺纹杆103顶管均固定安装有限位板,限位板直径大小大于螺纹杆103直径大小,推车101上侧壁一端固定安装有支撑柱104,支撑柱104上固定连接底座105,底座105上侧壁转动安装有线缆盘106;

[0027] 高度调节单元200包括固定安装在推车101上端靠近中心处的驱动电机201,驱动电机201输出轴上固定套设有转动块202,转动块202远离驱动电机201输出轴一端转动连接有连接块203,连接块203远离转动块202一端转动连接有滑动块204,推车101上固定安装有夹板205,夹板205内壁与滑动块204滑动连接,高度调节单元200还包括上下夹持组件206,上下夹持组件206包括滑动块204顶端转动连接有第一调节螺栓2061,第一调节螺栓2061上螺纹连接有与滑动块204竖直滑动连接的移动套2062,移动套2062上转动连接有第一移动滚轮2063,滑动块204上转动连接有第一固定滚轮2064,滑动块204上固定安装有支撑板207,支撑板207设置成T型,且支撑板207采用锰钢材料制成,锰钢材料制作的支撑板207保证支撑板207在工作时不会出现断裂等现象的发生;

[0028] 支撑板207位于第一固定滚轮2064下端,滑动块204与支撑板207连接处通过连接片211固定连接,连接片211设置成L型,通过连接片211能够稳固滑动块204与支撑板207之间的连接,防止滑动块204与支撑板207连接处发生脱落,支撑板207上端固定安装有第二移动滚轮209以及第二固定滚轮210,支撑板207远离滑动块204一端转动连接有第二调节螺栓208,第二调节螺栓208上螺纹连接有与第二移动滚轮209转动连接的移动套2062,移动套2062与支撑板207滑动连接,滑动块204和支撑板207上均开设有与移动套2062相匹配的条形开口,所述第一移动滚轮2063在滑动块204上移动,第二移动滚轮209在支撑板207上移动,第一移动滚轮2063、第一固定滚轮2064、第二移动滚轮209和第二固定滚轮210侧壁均开设有过线槽,且第一移动滚轮2063、第一固定滚轮2064、第二移动滚轮209和第二固定滚轮210自由端均固定安装有防脱板,防止线缆在铺设过程中发生脱落现象的发生。

[0029] 使用过程中,当工作人员进行线缆铺设时,将线缆盘106放在底座105上,将线缆盘106上的线缆通过第一移动滚轮2063与第一固定滚轮2064之间的空隙,通过调节第一调节螺栓2061从而控制第一移动滚轮2063与第一固定滚轮2064之间的空隙,将线缆固定在第一

移动滚轮2063与第一固定滚轮2064之间,对线缆的上下进行固定,再将线缆通过第二移动滚轮209与第二固定滚轮210对线缆的左右进行固定,当线缆开始铺设时,启动驱动电机201,通过驱动电机201输出轴转动,带动转动块202转动从而带动连接块203转动,从而带动滑动块204上下滑动,从而根据线缆的上下移动,进而牵引导向装置也上下移动,解决了当放线位置与牵引装置偏移量过大时,导致线缆受力过大,从而导致线缆表面保护层出现牵扯破损、变薄等缺陷,进而避免了铺设完成后的线缆使用寿命缩短等不良现象的产生。

[0030] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

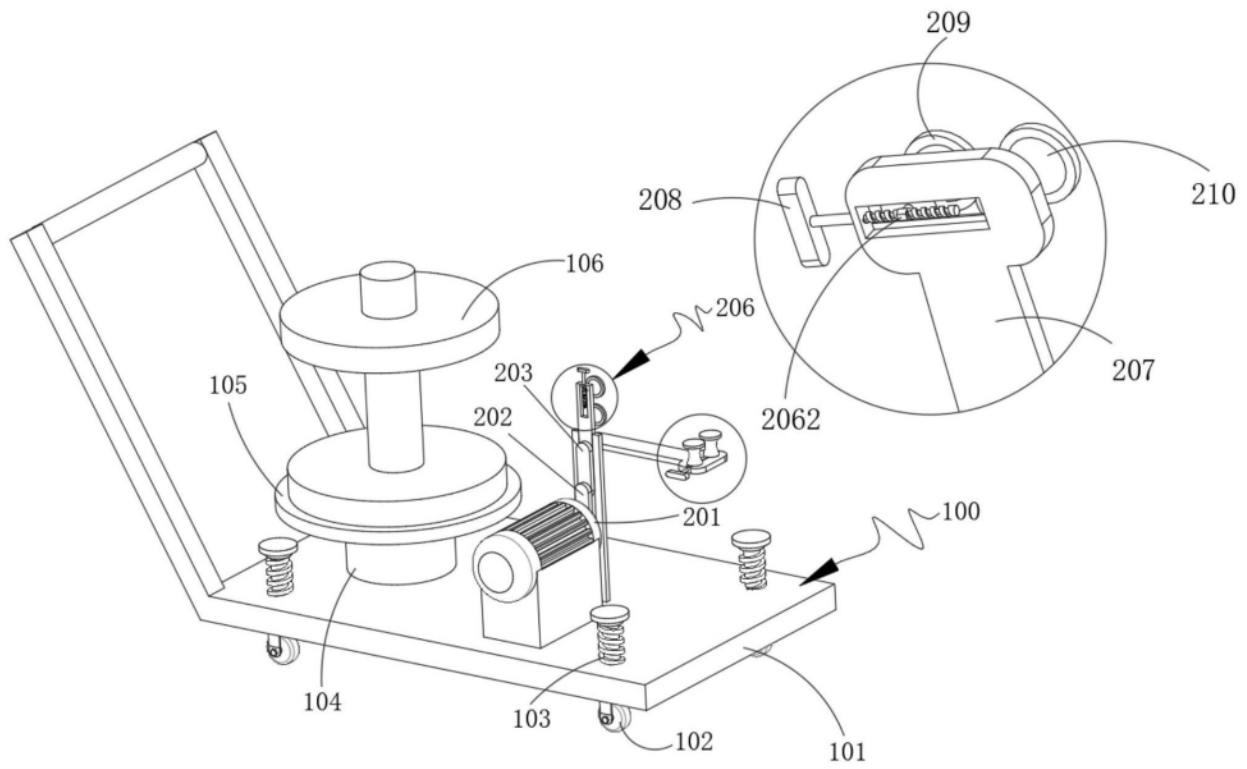


图1

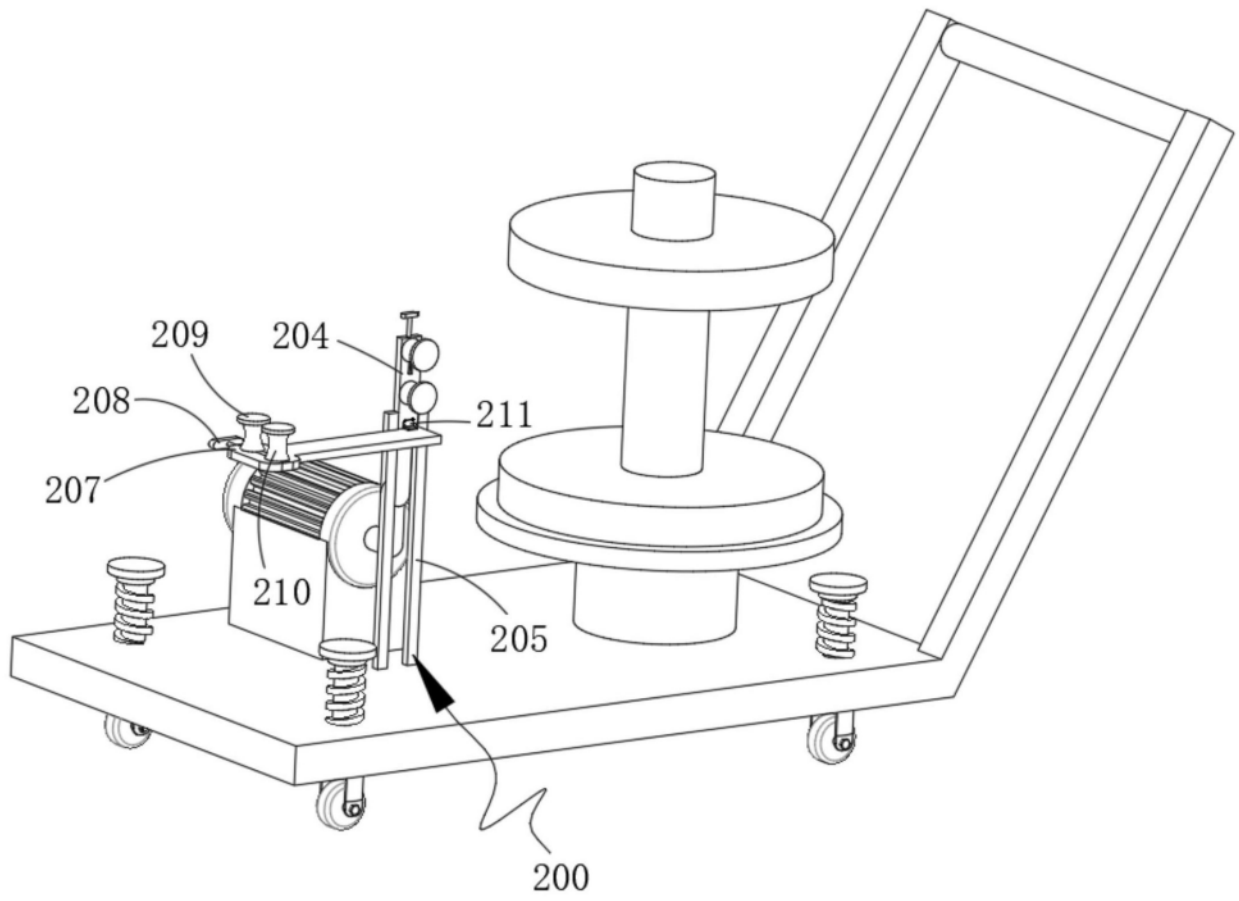


图2

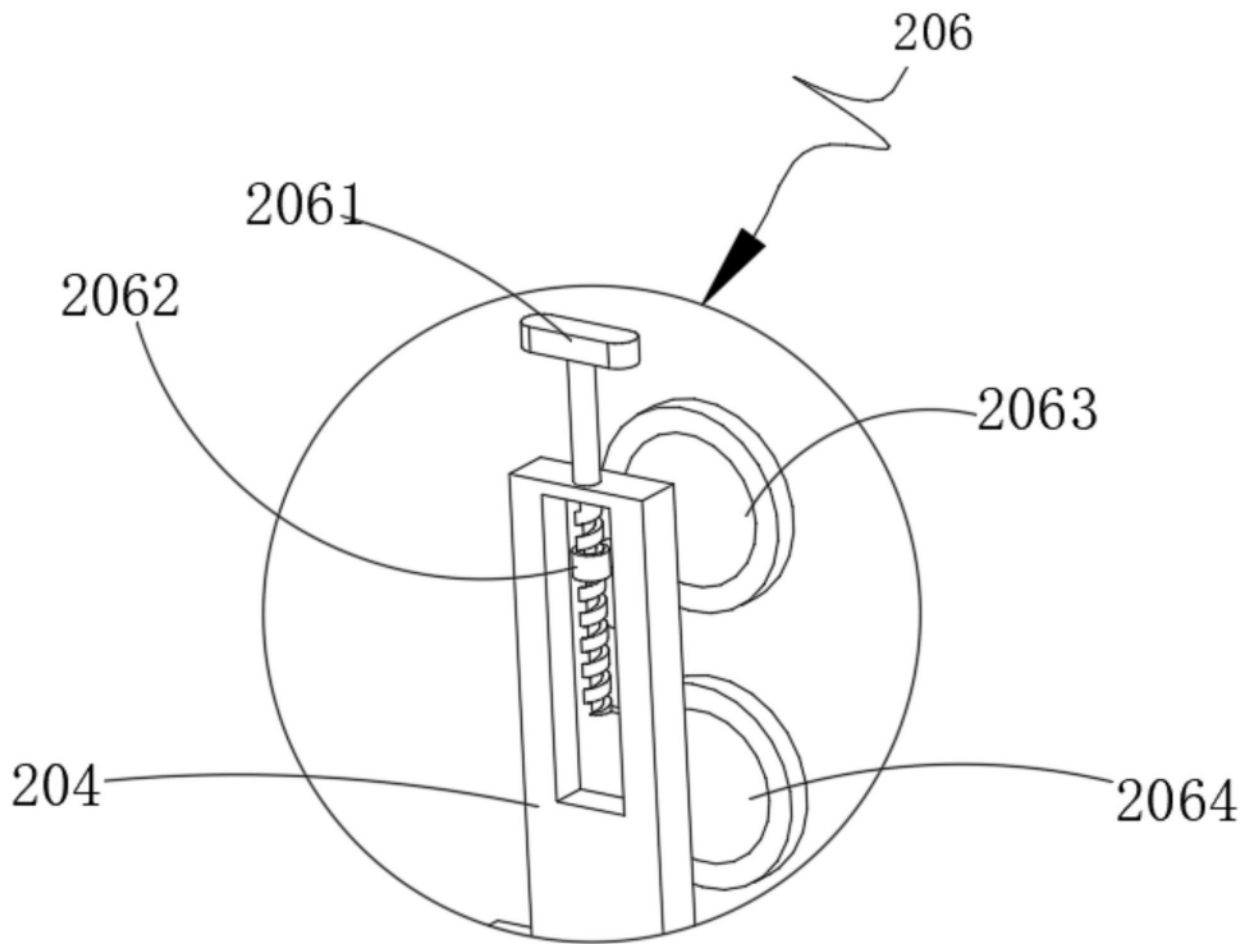


图3