



(21) 申请号 202322786400.7

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 天津森源电力工程有限公司

地址 300384 天津市滨海新区华苑产业区
海泰发展六道6号海泰绿色产业基地
K1-4-301-1

(72) 发明人 王鹏

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

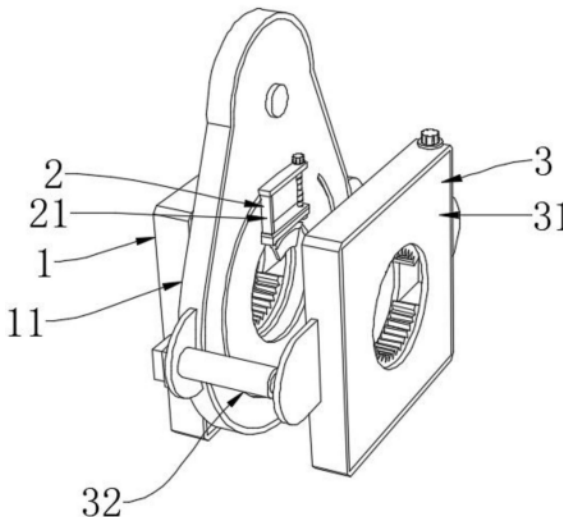
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电力工程用的电力线缆剥线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力工程用的电力线缆剥线装置,涉及电力工程技术领域,包括电力线缆剥线装置主体,所述电力线缆剥线装置主体包括有电力线缆固定架,所述电力线缆固定架的一侧设置有线缆皮环切机构,所述线缆皮环切机构的两侧设置有剥线固定机构。本实用新型通过调节转动调节螺栓使环切刀片在环切刀架的限位配合下滑出环切刀架切入电缆皮,电机工作驱动驱动齿轮转动,因为驱动齿轮与齿环啮合带动与齿环固定的环切刀架进行转动,使环切刀片对电力线缆进行环切,切断电缆皮,比人工剥线更加精准,而后,环切刀架在电机的驱动下反向转动复位,同时转动调节螺栓使环切刀片回收至环切刀架中,避免对在剥线过程中对电缆线内芯造成磕碰损伤。



1. 一种电力工程用的电力线缆剥线装置,包括电力线缆剥线装置主体(1),所述电力线缆剥线装置主体(1)包括有电力线缆固定架(11),其特征在于:所述电力线缆固定架(11)的一侧设置有线缆皮环切机构(2),所述线缆皮环切机构(2)的两侧设置有剥线固定机构(3);

所述线缆皮环切机构(2)包括有环切刀架单元和驱动环切单元,所述环切刀架单元设置在电力线缆固定架(11)的前端外侧,所述驱动环切单元设置在线缆皮环切机构(2)的内部;

所述剥线固定机构(3)包括有活动剥线单元和线缆固定单元,所述活动剥线单元设置在环切刀架单元的前端,所述线缆固定单元设置在电力线缆固定架(11)的后端。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程用的电力线缆剥线装置,其特征在于:所述环切刀架单元包括有活动安装在电力线缆固定架(11)前端侧表面的环切刀架(21),所述环切刀架(21)的内侧滑动安装有环切刀片(22),所述环切刀架(21)的一侧转动安装有调节螺栓(23),所述环切刀片(22)的安装架一侧内壁与调节螺栓(23)的外表面螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种电力工程用的电力线缆剥线装置,其特征在于:所述环切刀架单元还包括有转动安装在电力线缆固定架(11)内表面下方的齿环(24),所述齿环(24)的侧表面与环切刀架(21)的侧表面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电力工程用的电力线缆剥线装置,其特征在于:所述驱动环切单元包括有固定安装在电力线缆固定架(11)后侧表面的电机(25),所述电力线缆固定架(11)的内部上方转动安装有驱动齿轮(26),所述驱动齿轮(26)的转轴一端贯穿电力线缆固定架(11)的侧壁与电机(25)的输出轴固定连接,所述驱动齿轮(26)的外表面与齿环(24)的外表面相互啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种电力工程用的电力线缆剥线装置,其特征在于:所述活动剥线单元包括有设置在环切刀架(21)前端的的活动剥线架(31),所述电力线缆固定架(11)的两侧固定安装有伸缩杆(32),所述伸缩杆(32)的输出端与活动剥线架(31)的侧表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种电力工程用的电力线缆剥线装置,其特征在于:所述线缆固定单元包括有固定安装在电力线缆固定架(11)后端侧表面的线缆固定架(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种电力工程用的电力线缆剥线装置,其特征在于:所述活动剥线架(31)与线缆固定架(33)的内部分别对称滑动安装有线缆皮卡合弧形齿(34),所述活动剥线架(31)与线缆固定架(33)的一侧内壁分别转动安装有调节双头螺纹杆(35),所述线缆皮卡合弧形齿(34)的一侧内壁与调节双头螺纹杆(35)的外表面螺纹连接。

一种电力工程用的电力线缆剥线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体涉及一种电力工程用的电力线缆剥线装置。

背景技术

[0002] 目前,电力工程是指与电能的生产、输送、分配有关的工程,广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程,在电力工程的施工过程中,需要对部分线缆前端的表皮进行剥离处理便于电缆之间接头,但是现有的线缆剥线装置存在很多问题或缺陷:现有的线缆剥线,往往需要人工手剥的方式,剥线的速度慢效率低,因此本实用新型提出一种电力工程用的电力线缆剥线装置。

[0003] 现有技术中,提出了公开号为CN216851099U,公开日为2022年06月28日的中国专利文件,来解决上述技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种用于电力工程的高效电力线缆剥线装置,包括底座、工作台、限位机构、电动伸缩杆、剥线机构、磨皮机构、收线卷筒;底座上安装有工作台,工作台两端上安装有机架,且通过机架安装有顶板,工作台中内部设置有收集槽,在收集槽的顶部两侧分别安装有限位机构和磨皮机构;顶板底部安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆底部伸缩端安装有剥线机构,工作台一端下方安装有收线卷筒,收线卷筒上安装有收卷电机。

[0004] 为了解决人工手剥的方式,剥线的速度慢效率低的问题,现有技术是采用通过电动伸缩杆驱动剥线机构向下移动,使得线缆处于弧形剥皮刀和横向切刀之间,并且通过弧形剥皮刀和横向切刀对线缆进行剥线操作的方式进行处理,但是还会出现在电缆收缩剥皮时切刀和剥皮刀在电缆移动时容易对电缆内芯造成磕碰损坏的情况,进而导致电缆损耗率会提升的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力工程用的电力线缆剥线装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种电力工程用的电力线缆剥线装置,包括电力线缆剥线装置主体,所述电力线缆剥线装置主体包括有电力线缆固定架,所述电力线缆固定架的一侧设置有线缆皮环切机构,所述线缆皮环切机构的两侧设置有剥线固定机构;所述线缆皮环切机构包括有环切刀架单元和驱动环切单元,所述环切刀架单元设置在电力线缆固定架的前端外侧,所述驱动环切单元设置在线缆皮环切机构的内部;所述剥线固定机构包括有活动剥线单元和线缆固定单元,所述活动剥线单元设置在环切刀架单元的前端,所述线缆固定单元设置在电力线缆固定架的后端。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述环切刀架单元包括有活动安装在电力线缆固定架前端侧表面的环切刀架,所述环切刀架的内侧滑动安装有环切刀片,所述环

切刀架的一侧转动安装有调节螺栓,所述环切刀片的安装架一侧内壁与调节螺栓的外表面螺纹连接。

[0009] 采用上述技术方案,环切刀架起到安装环切刀片的作用,环切刀片内部安装的刀片可拆卸替换,且环切刀架一侧的限位柱可以标刻各种型号的电缆线的外圈皮厚度数据,更好控制环切刀片切断深度,减少对电缆内芯的损坏。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述环切刀架单元还包括有转动安装在电力线缆固定架内表面下方的齿环,所述齿环的侧表面与环切刀架的侧表面固定连接。

[0011] 采用上述技术方案,齿环转动安装在电力线缆固定架的内部,电力线缆固定架的表面设置有滑动限位导轨使环切刀架被齿环带动进行环切,因为环切刀片为弧形刀片,因此环切刀架只需转动315°即可完成环切。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述驱动环切单元包括有固定安装在电力线缆固定架后侧表面的电机,所述电力线缆固定架的内部上方转动安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的转轴一端贯穿电力线缆固定架的侧壁与电机的输出轴固定连接,所述驱动齿轮的外表面与齿环的外表面相互啮合。

[0013] 采用上述技术方案,电机主要起到带动驱动齿轮转动,驱动齿轮主要起到带动齿环转动的作用。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述活动剥线单元包括有设置在环切刀架前端的活动剥线架,所述电力线缆固定架的两侧固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端与活动剥线架的侧表面固定连接。

[0015] 采用上述技术方案,伸缩杆可以推动活动剥线架活动完成剥线。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述线缆固定单元包括有固定安装在电力线缆固定架后端侧表面的线缆固定架。

[0017] 采用上述技术方案,线缆固定架的内部结构与活动剥线架的内部结构相同。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述活动剥线架与线缆固定架的内部分别对称滑动安装有线缆皮卡合弧形齿,所述活动剥线架与线缆固定架的一侧内壁分别转动安装有调节双头螺纹杆,所述线缆皮卡合弧形齿的一侧内壁与调节双头螺纹杆的外表面螺纹连接。

[0019] 采用上述技术方案,线缆皮卡合弧形齿具有内齿,增加与线缆皮的接触摩擦力,调节双头螺纹杆相对的一侧设置有限位杆。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本实用新型提供一种电力工程用的电力线缆剥线装置,电缆线一端穿过线缆固定架、环切刀架与活动剥线架,确定剥线长度后通过转动线缆固定架一侧的调节双头螺纹杆使线缆皮卡合弧形齿在线缆固定架的限位配合下可以对电缆线进行夹持固定,装置安装简单,调节转动调节螺栓使环切刀片在环切刀架的限位配合下滑出环切刀架切入电缆皮,适合一定范围内直径的电缆线的剥线。

[0022] 2、本实用新型提供一种电力工程用的电力线缆剥线装置,电机工作可以驱动驱动齿轮转动,因为驱动齿轮与齿环啮合带动与齿环固定的环切刀架进行转动,使环切刀片对电力线缆进行环切,切断电缆皮,比人工剥线更加精准,而后,环切刀架在电机的驱动下反向转动复位,同时转动调节螺栓使环切刀片回收至环切刀架中,避免对在剥线过程中对电

缆线内芯造成磕碰损伤。

[0023] 3、本实用新型提供一种电力工程用的电力线缆剥线装置,通过转动活动剥线架一侧的调节双头螺纹杆使线缆皮卡合弧形齿在活动剥线架的配合下对电缆线皮进行卡合夹持,而后伸缩杆工作推出活动剥线架即可完整的将环切后的电缆线皮进行剥除,极大的提升电力线缆剥线的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的结构后侧示意图;

[0026] 图3为本实用新型的结构环切刀片环切工作示意图;

[0027] 图4为本实用新型的结构活动剥线架剥线工作示意图;

[0028] 图5为本实用新型的结构电力线缆固定架内部示意图;

[0029] 图6为本实用新型的结构活动剥线架内部示意图。

[0030] 图中:1、电力线缆剥线装置主体;11、电力线缆固定架;2、线缆皮环切机构;21、环切刀架;22、环切刀片;23、调节螺栓;24、齿环;25、电机;26、驱动齿轮;3、剥线固定机构;31、活动剥线架;32、伸缩杆;33、线缆固定架;34、线缆皮卡合弧形齿;35、调节双头螺纹杆。

具体实施方式

[0031] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0032] 实施例1

[0033] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种电力工程用的电力线缆剥线装置,包括电力线缆剥线装置主体1,电力线缆剥线装置主体1包括有电力线缆固定架11,电力线缆固定架11的一侧设置有线缆皮环切机构2,线缆皮环切机构2的两侧设置有剥线固定机构3;线缆皮环切机构2包括有环切刀架单元和驱动环切单元,环切刀架单元设置在电力线缆固定架11的前端外侧,驱动环切单元设置在线缆皮环切机构2的内部;剥线固定机构3包括有活动剥线单元和线缆固定单元,活动剥线单元设置在环切刀架单元的前端,线缆固定单元设置在电力线缆固定架11的后端,环切刀架单元包括有活动安装在电力线缆固定架11前端侧表面的环切刀架21,环切刀架21的内侧滑动安装有环切刀片22,环切刀架21的一侧转动安装有调节螺栓23,环切刀片22的安装架一侧内壁与调节螺栓23的外表面螺纹连接,环切刀架21起到安装环切刀片22的作用,环切刀架单元还包括有转动安装在电力线缆固定架11内表面下方的齿环24,齿环24的侧表面与环切刀架21的侧表面固定连接,转动调节螺栓23使环切刀片22在环切刀架21的限位配合下滑出环切刀架21切入电缆皮,适合一定范围内直径的电缆线的剥线,而后,环切刀架21在电机25的驱动下反向转动复位,同时转动调节螺栓23使环切刀片22回收至环切刀架21中,避免对在剥线过程中对电缆线内芯造成磕碰损伤。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,驱动环切单元包括有固定安装在电力线缆固定架11后侧表面的电机25,电力线缆固定架11的内部上方转动安装有驱动齿轮26,驱动齿轮26的转轴一端贯穿电力线缆固定架11的侧壁与电机25的输出轴固定连接,驱动齿轮26的外表面与齿环24的外表面相互啮合,电机25工作可

以驱动驱动齿轮26转动,因为驱动齿轮26与齿环24啮合带动与齿环24固定的环切刀架21进行转动,使环切刀片22对电力线缆进行环切,切断电缆皮,比人工剥线更加精准,活动剥线单元包括有设置在环切刀架21前端的活动剥线架31,电力线缆固定架11的两侧固定安装有伸缩杆32,伸缩杆32的输出端与活动剥线架31的侧表面固定连接,电缆线一端穿过线缆固定架33、环切刀架21与活动剥线架31,确定剥线长度后通过转动线缆固定架33一侧的调节双头螺纹杆35使线缆皮卡合弧形齿34在线缆固定架33的限位配合下可以对电缆线进行夹持固定,装置安装简单。

[0036] 实施例3

[0037] 如图1-6所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,线缆固定单元包括有固定安装在电力线缆固定架11后端侧表面的线缆固定架33,活动剥线架31与线缆固定架33的内部分别对称滑动安装有线缆皮卡合弧形齿34,活动剥线架31与线缆固定架33的一侧内壁分别转动安装有调节双头螺纹杆35,线缆皮卡合弧形齿34的一侧内壁与调节双头螺纹杆35的外表面螺纹连接,通过转动活动剥线架31一侧的调节双头螺纹杆35使线缆皮卡合弧形齿34在活动剥线架31的配合下对电缆线皮进行卡合夹持,而后伸缩杆32工作推出活动剥线架31即可完整的将环切后的电缆线皮进行剥除,极大的提升电力线缆剥线的实用性。

[0038] 下面具体说一下该电力工程用的电力线缆剥线装置的工作原理。

[0039] 如图1-6所示,首先,电缆线一端穿过线缆固定架33、环切刀架21与活动剥线架31,确定剥线长度后通过转动线缆固定架33一侧的调节双头螺纹杆35使线缆皮卡合弧形齿34在线缆固定架33的限位配合下可以对电缆线进行夹持固定,然后,调节转动调节螺栓23使环切刀片22在环切刀架21的限位配合下滑出环切刀架21切入电缆皮,电机25工作可以驱动驱动齿轮26转动,因为驱动齿轮26与齿环24啮合带动与齿环24固定的环切刀架21进行转动,使环切刀片22对电力线缆进行环切,切断电缆皮,最后,转动活动剥线架31一侧的调节双头螺纹杆35使线缆皮卡合弧形齿34在活动剥线架31的配合下对电缆线皮进行卡合夹持,而后伸缩杆32工作推出活动剥线架31即可完整的将环切后的电缆线皮进行剥除。

[0040] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

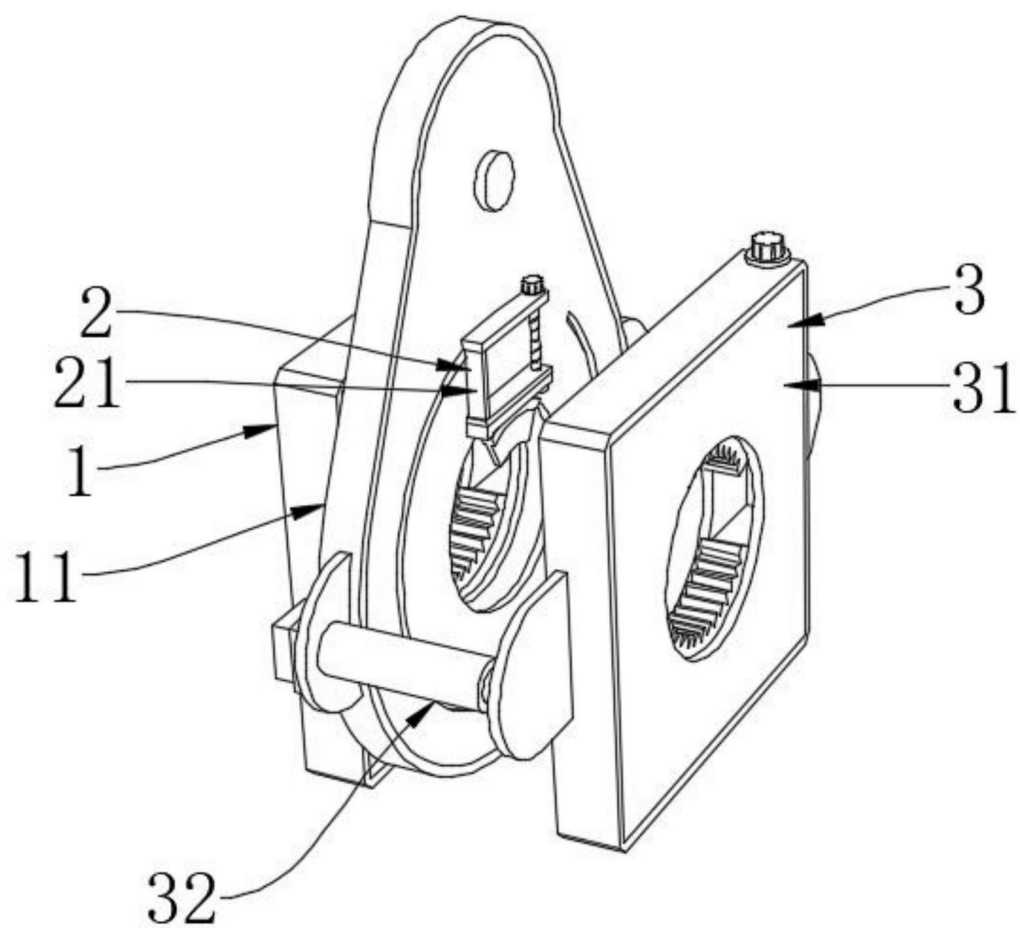


图1

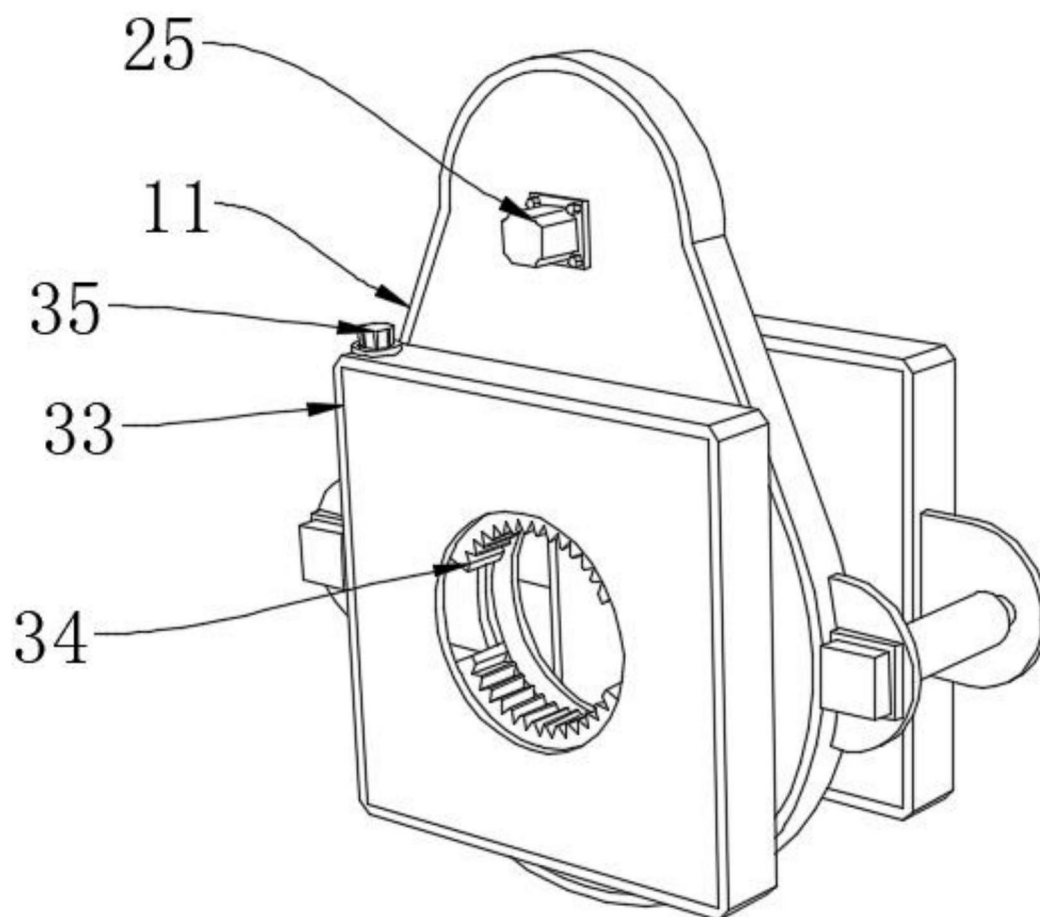


图2

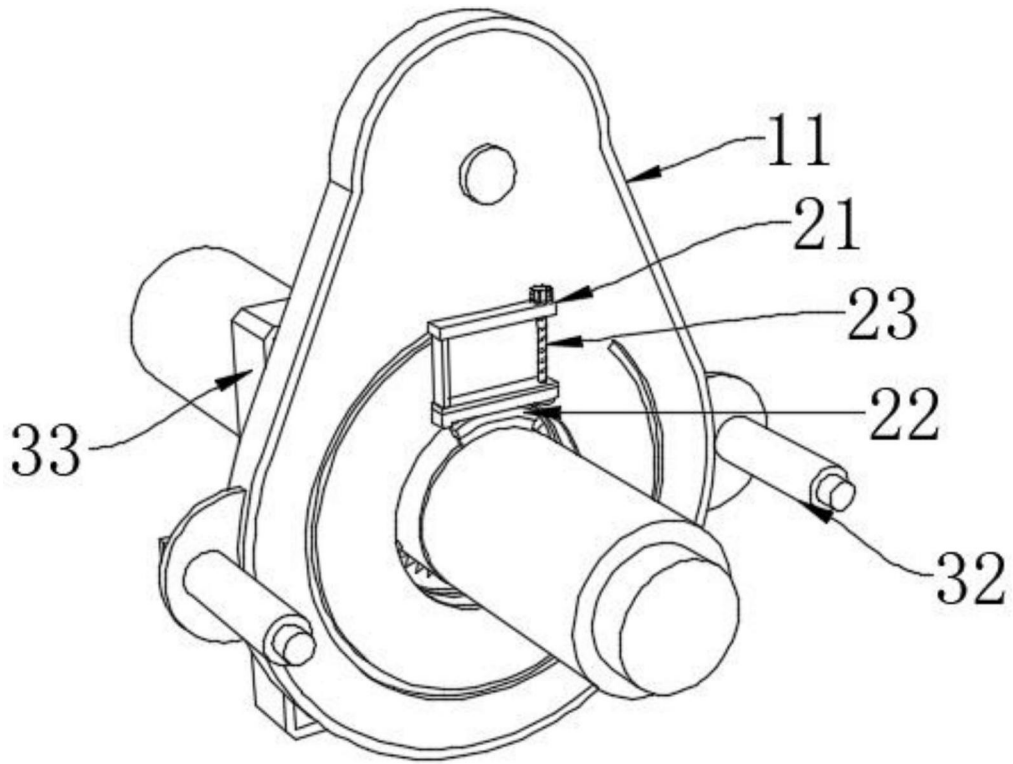


图3

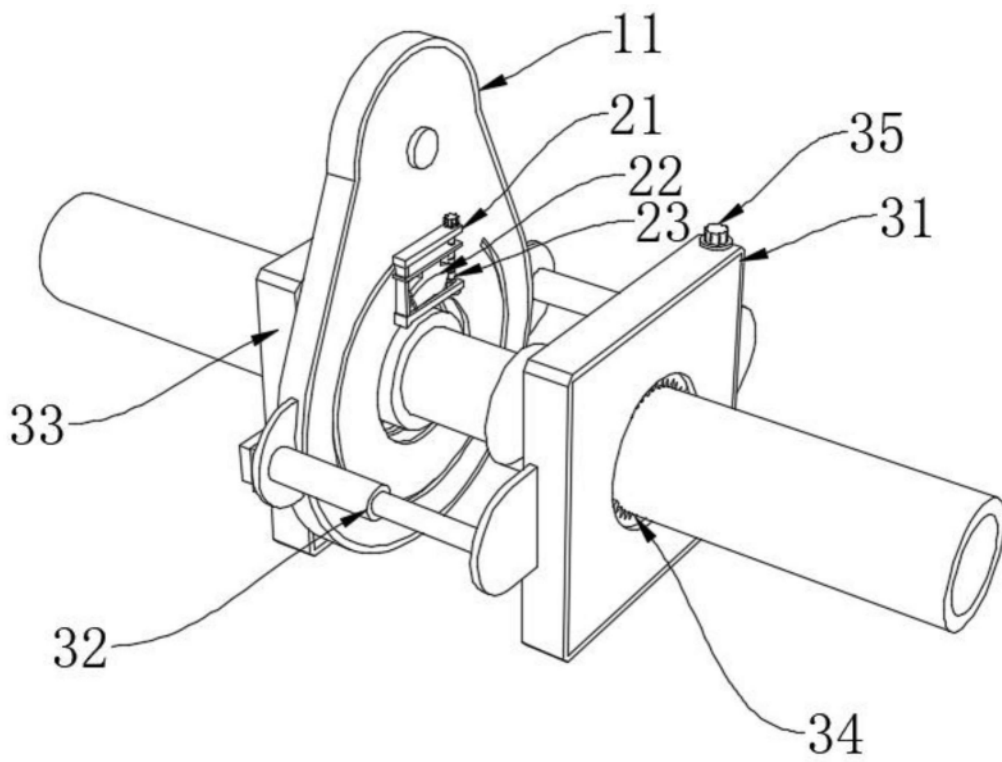


图4

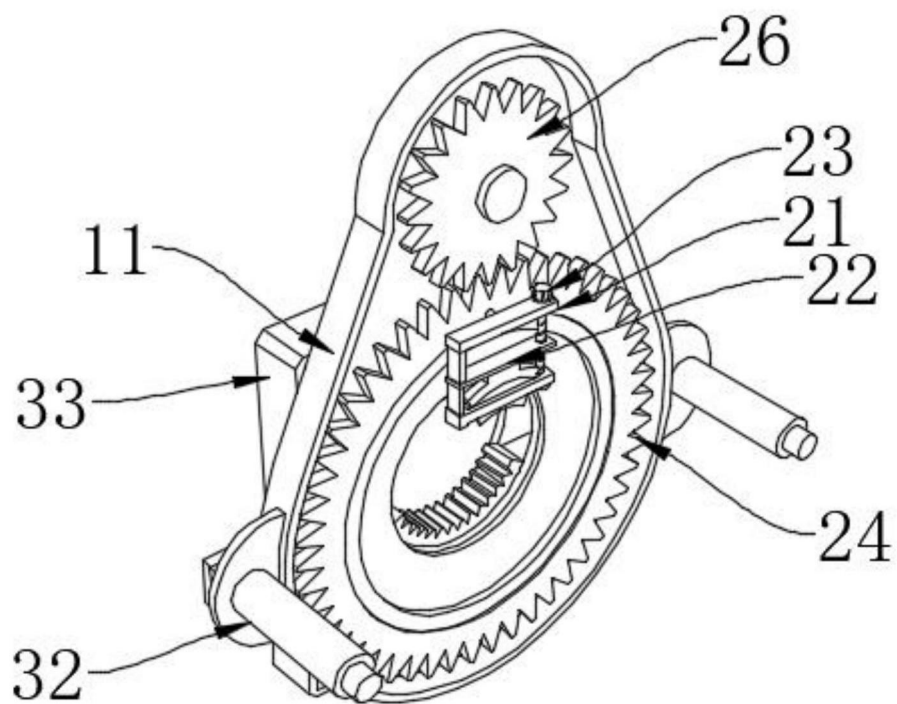


图5

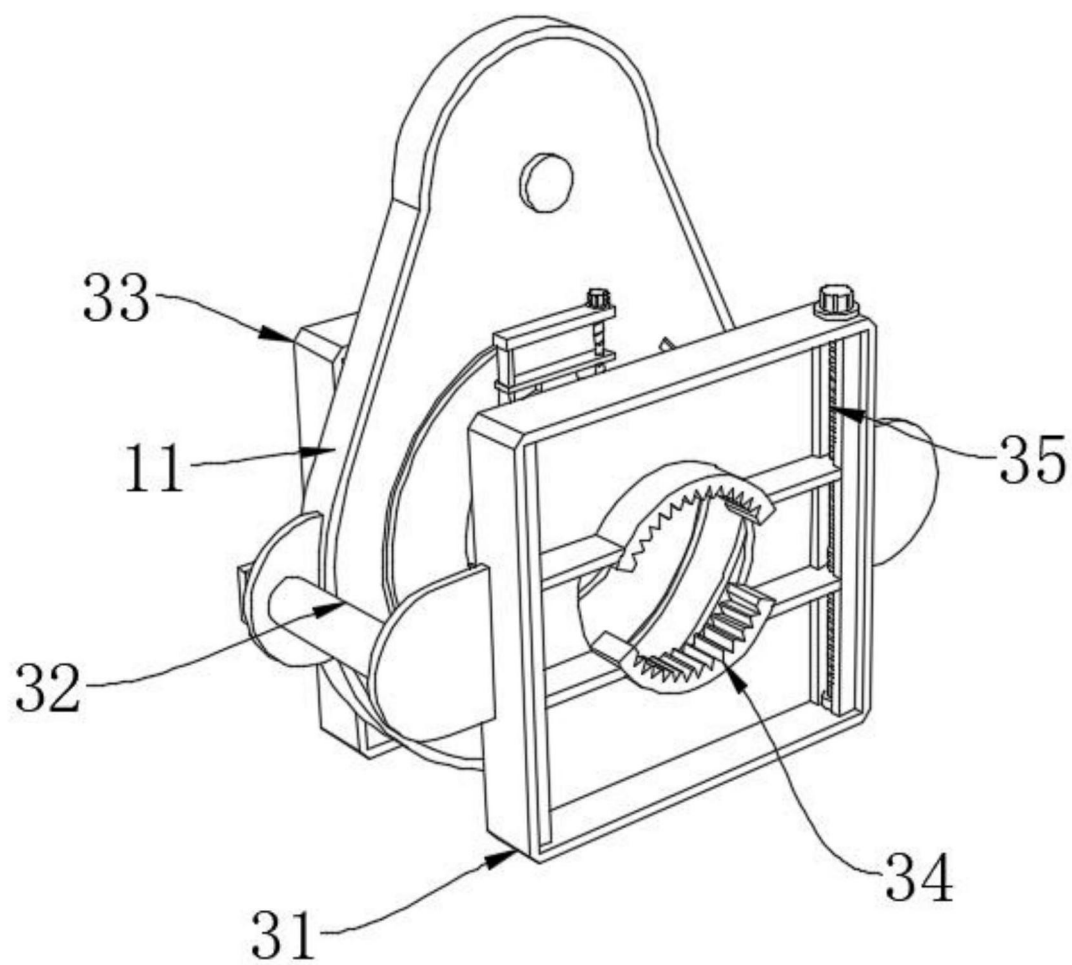


图6