(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213846084 U
(45)授权公告日 2021.07.30

(21)申请号 202022732033.9

(22)申请日 2020.11.23

(73)专利权人 广州易力建筑机电工程有限公司
地址 510032 广东省广州市广州经济技术开发区青年路551之一号206房

(72)发明人 黄正军 韦洪观

(51)Int.Cl.
H02G 1/12(2006.01)

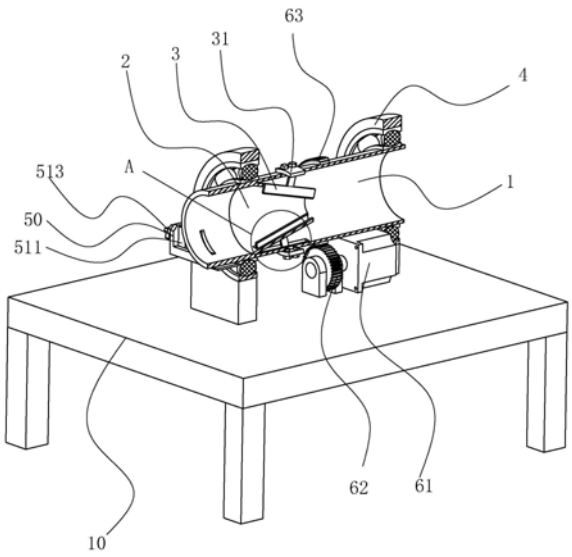
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电缆剥皮工具

(57)摘要

本申请电缆剥皮装置的技术领域，针对传统的电缆剥皮效率较低的问题，提供了一种电缆剥皮工具，包括机架，机架水平转动架设有支撑管，所述支撑管设置有进线口与出线口，支撑管内设置有圆台管，圆台管轴线与支撑管轴线重合，圆台管内径较大的一端与进线口连通，圆台管内设置有纵向切削刀，两组纵向切削刀延伸方向与圆台管侧壁延伸方向相同，且两组纵向切削刀关于圆台管轴线对称设置，纵向切削刀的刀刃朝向圆台管内并伸入至圆台管内，机架上设置有驱动支撑管转动的驱动组件，支撑管靠近进线口的一端还设置有用于修整电缆的绝缘皮的环切机构，本申请具有提高电缆剥皮效率的效果。



CN 213846084 U

1.一种电缆剥皮工具,包括机架(10),所述机架(10)水平转动架设有支撑管(1),所述支撑管(1)设置有进线口(11)与出线口,所述进线口(11)与出线口位于支撑管(1)沿长度方向的两端,所述支撑管(1)内设置有圆台管(2),所述圆台管(2)轴线与支撑管(1)轴线重合,所述圆台管(2)内径较大的一端与进线口(11)连通,所述圆台管(2)内设置有两组用于切削绝缘皮的纵向切削刀(3),两组所述纵向切削刀(3)延伸方向与圆台管(2)侧壁延伸方向相同,且两组所述纵向切削刀(3)关于圆台管(2)轴线对称设置,所述纵向切削刀(3)的刀刃朝向圆台管(2)内并伸入至圆台管(2)内,两组所述纵向切削刀(3)远离进线口(11)的一端的刀刃之间的距离与待切削电缆的导线线径相同,所述机架(10)上设置有驱动支撑管(1)转动的驱动组件(6),所述支撑管(1)靠近进线口(11)的一端还设置有用于修整电缆的绝缘皮的环切机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述环切机构(5)包括设置在支撑管(1)外周面的第一支架(50),所述第一支架(50)上设置有环切刀(52)以及调整环切刀(52)位置的调节组件(51),所述环切刀(52)的刀刃朝向支撑管(1),所述环切刀(52)刀刃的刀刃平面与支撑管(1)的轴线垂直,所述支撑管(1)外周面还设置有供环切刀(52)插入的第三通槽(13)。

3.根据权利要求2所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述调节组件(51)包括螺纹连接于第一支架(50)的螺杆(512),所述螺杆(512)的延伸方向朝向第三通槽(13),所述螺杆(512)靠近第三通槽(13)的一端转动连接有限位块(511),所述第一支架(50)上还设置有供限位块(511)卡接滑动的限位槽(514),所述限位槽(514)长度方向与螺杆(512)的延伸方向相同,用以限制限位块(511)随螺杆(512)转动而转动;所述环切刀(52)远离环切刀(52)的刀刃的一端与限位块(511)远离螺杆(512)的一侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述支撑管(1)通过两个轴承座(4)架设在机架(10)上。

5.根据权利要求4所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述驱动组件(6)包括驱动电机(61),所述驱动电机(61)的输出轴同轴固定连接有主齿轮(62),所述支撑管(1)的外周面还同轴固定连接有副齿轮(63),所述主齿轮(62)与副齿轮(63)捏合设置。

6.根据权利要求5所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述纵向切削刀(3)可拆卸连接于支撑管(1)。

7.根据权利要求6所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述圆台管(2)的外周面设置有供纵向切削刀(3)插接的第一通槽(21),所述支撑管(1)外周面设置有供纵向切削刀(3)插接的第二通槽(12),所述第二通槽(12)与第一通槽(21)连通,所述纵向切削刀(3)远离刀刃的一侧设置有刀架(31),所述刀架(31)贯穿第一通槽(21)与第二通槽(12)并伸出支撑管(1)外周面,所述刀架(31)通过螺栓固定在支撑管(1)的外周面。

8.根据权利要求3所述的一种电缆剥皮工具,其特征在于:所述螺杆(512)远离限位块(511)的一端设置有把手(513)。

一种电缆剥皮工具

技术领域

[0001] 本申请涉及电缆剥皮装置的技术领域，尤其是涉及一种电缆剥皮工具。

背景技术

[0002] 电缆由一根或多根相互绝缘的导体和外包绝缘保护层制成，将电力或信息从一处传输到另一处的导线。

[0003] 在工地等用电设备较多的场所中，通常需要进行电缆的铺设以满足各种电气设备的用电要求，因此需要经常对电缆进行接驳，人们通常采用美工刀或电工刀对电缆的外皮进行切割剥离，使得电缆中的导线漏出，再对电缆中的导线进行接驳

[0004] 针对上述相关技术，由于电缆绝缘皮较厚，使用电工刀剥离时，通常需要分多次对电缆的绝缘皮进行切开操作，使得电缆中的导线漏出，在对切割开的绝缘皮从电缆上割除，在需要耗费大量时间，剥皮效率较低，当急需用电时，此种接驳方法无疑会耽误工期，发明人认为传统的电缆剥皮方式存在效率低的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了提高电缆剥皮的效率，本申请提供了一种电缆剥皮工具。

[0006] 本申请提供的一种电缆剥皮工具，采用如下的技术方案：

[0007] 一种电缆剥皮工具，包括机架，所述机架水平转动架设有支撑管，所述支撑管设置有进线口与出线口，所述进线口与出线口位于支撑管沿长度方向的两端，所述支撑管内设置有圆台管，所述圆台管轴线与支撑管轴线重合，所述圆台管内径较大的一端与进线口连通，所述圆台管内设置有两组用于切削绝缘皮的纵向切削刀，两组所述纵向切削刀延伸方向与圆台管侧壁延伸方向相同，且两组所述纵向切削刀关于圆台管轴线对称设置，所述纵向切削刀的刀刃朝向圆台管内并伸入至圆台管内，两组所述纵向切削刀远离进线口的一端的刀刃之间的距离与待切削电缆的导线线径相同，所述机架上设置有驱动支撑管转动的驱动组件，所述支撑管靠近进线口的一端还设置有用于修整电缆的绝缘皮的环切机构。

[0008] 通过采用上述技术方案，当需要切削电缆外皮时，启动驱动组件，驱动组件带动支撑管转动，将电缆插入支撑管的进线口并移动电缆至圆台管内，支撑管旋转带动纵向切削刀对电缆绝缘皮进行切削，电缆经过纵向切削刃切削后，再通过环切机构对电缆的绝缘皮进行进一步修整，完成电缆的剥皮，通过纵向切削刀以及环切机构的设置，使得电缆可以先通过旋转支撑管对电缆的绝缘皮进行切削再由环切机构进行修整，有利于降低切削电缆绝缘皮的难度，有利于提高电缆的剥皮效率。

[0009] 优选的，所述环切机构包括设置在支撑管外周面的第一支架，所述第一支架上设置有环切刀以及调整环切刀位置的调节组件，所述环切刀的刀刃朝向支撑管，所述环切刀刀刃的刀刃平面与支撑管的轴线垂直，所述支撑管外周面还设置有供环切刀插入的第三通槽。

[0010] 通过采用上述技术方案，当需要对电缆绝缘皮进行环切修整时，通过调节组件调

节环切刀的位置，使得环切刀通过第三通槽并切入电缆绝缘皮内，启动驱动组件，驱动组件驱动支撑管转动进而带动环切刀对电缆绝缘皮进行环形切割，进而使得进过纵向切刀切割完的电缆绝缘皮更加平整。

[0011] 优选的，所述调节组件包括螺纹连接于第一支架的螺杆，所述螺杆的延伸方向朝向第三通槽，所述螺杆靠近第三通槽的一端转动连接有限位块，所述第一支架上还设置有供限位块卡接滑动的限位槽，所述限位槽长度方向与螺杆的延伸方向相同，用以限制限位块随螺杆转动而转动；所述环切刀远离环切刀的刀刃的一端与限位块远离螺杆的一侧固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，当需要进行环切时，通过转动螺杆，使得螺杆推动环切刀通过第三通槽先插入电缆的绝缘皮内，启动驱动组件，驱动组件带动支撑管转动进而带动环切刀对电缆进行环切修整，使得电缆的绝缘皮的切口处更加整齐，通过螺杆螺纹插接于第一设置，利用螺纹连接的自锁效应，使得环切刀的位置可以微调，进而使得环切刀能够对电缆绝缘皮进行修整；通过限位块卡接滑动于限位槽，使得环切刀在调节过程中不会随着螺杆的转动而转动；同时，环切刀在切削过程中不易产生其他方向的位移，使得环切刀的移动更加稳定。

[0013] 优选的，所述支撑轴通过两个轴承座架设在机架上。

[0014] 通过采用上述技术方案，通过轴承座的设置使得驱动组件驱动支撑管转动时，支撑管不易产生其他方向的位移，使得支撑管的转动更加稳定，进而使得支撑管能够更好地带动纵向切削刀对电缆绝缘皮进行切削。

[0015] 优选的，所述驱动组件包括驱动电机，所述驱动电机的输出轴同轴固定连接有主齿轮，所述支撑管的外周面还同轴固定连接有副齿轮，所述主齿轮与副齿轮捏合设置。

[0016] 通过采用上述技术方案，当需要驱动支撑管转动时，启动电机，电机带动主齿轮转动，使得与主齿轮捏合的副齿轮转动，进而使得支撑管转动，通过主齿轮与副齿轮捏合设置，使得支撑管能够更稳定地转动，进而使得支撑管内的纵向切削刀可以更好地对电缆的绝缘皮进行切削。

[0017] 优选的，所述纵向切削刀可拆卸连接于支撑管。

[0018] 通过采用上述技术方案，通过纵向切削刀可拆卸连接于支撑管的设置，使得当纵向切削刀磨损时可以更换新的纵向切削刀，进而支撑管旋转时能够更好地对电缆进行纵向切削剥皮，有利于更好提高电缆剥皮工具的剥皮效率。

[0019] 优选的，所述圆台管的外周面设置有供纵向切削刀插接的第一通槽，所述支撑管外周面设置有供纵向切削刀插接的第二通槽，所述第二通槽与第一通槽连通，所述纵向切削刀远离刀刃的一侧设置有刀架，所述刀架贯穿第一通槽与第二通槽并伸出支撑管外周面，所述刀架通过螺栓固定在支撑管的外周面。

[0020] 通过采用上述技术方案，当纵向切削刀磨损时，可以通过拧动螺栓并将纵向切削刀抽出支撑管外，进而对磨损的纵向切削刀更换，通过刀架通过螺栓固定在支撑管外周面的设置，使得纵向切削刀易于更换。

[0021] 优选的，所述螺杆远离限位杆的一端设置有把手。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过把手的设置，使得螺杆更容易转动，进而使得环切刀的位置调节更加简单方便。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 1.通过驱动组件驱动支撑管转动，进而带动纵向切削刃对电缆进行切削，在通过环切机构对电缆的绝缘皮进行修整，相比传统使用美工刀对电缆进行剥皮，有利于提高电缆的剥皮效率；

[0025] 2.通过纵向切削刀可拆卸连接于支撑管的设置，使得纵向切削刀磨损时可以及时拆除更换，使得支撑管转动时能够更好地对纵向切削刃能够更好地对电缆的绝缘皮进行切削；

[0026] 3.通过驱动电机驱动主齿轮转动，主齿轮带动副齿轮转动，进而带动支撑管转动的设置，使得支撑管的转动更加平稳，使得支撑管的纵向切削刃能够更好地对电缆的绝缘皮进行切削。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

[0028] 图2是本申请实施例的内部结构示意图；

[0029] 图3是图2中的A部的放大示意图。

[0030] 附图标记说明：1、支撑管；10、机架；11、进线口；12、第二通槽；13、第三通槽；2、圆台管；21、第一通槽；3、纵向切削刀；31、刀架；4、轴承座；5、环切机构；50、第一支架；51、调节组件；511、限位块；512、螺杆；513、把手；514、限位槽；52、环切刀；6、驱动组件；61、电机；62、主齿轮；63、副齿轮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种电缆剥皮工具。参照图1及图2，包括机架10，机架10上水平转动架设有支撑管1，支撑管1设置有进线口11与出线口，进线口11与出线口分别位于支撑管1的两端。参照图2及图3，支撑管1内设置有两组用于切削电缆绝缘皮的纵向切削刀3，支撑管1外周面设置有用于修整电缆绝缘皮的环切机构5，机架10上还设置有驱动支撑管1转动的驱动组件6。

[0033] 参照图1及图2，支撑管1通过两组轴承座4固定在机架10上表面，两组轴承座4分别位于支撑管1沿长度方向的两端。使得支撑管1转动更加稳定，使得支撑管1转动时能够更好带动纵向切削刀3对电缆绝缘皮进行切削。

[0034] 参照图2及图3，支撑管1内固定连接有圆台管2，圆台管2的轴线与支撑管1轴线重合，圆台管2内径大的一端与支撑管1的进线口11连通，两组纵向切削刀3关于圆台管2的轴线对称设置，两组纵向切削刀3的延伸方向与圆台管2内壁的延伸方向相同，两组纵向切削刀3的刀刃均朝向圆台管2且两组纵向切削刀3的刀刃凸出至圆台管2内。在本实施例中，两组纵向切削刀3远离进线口11的一端的刀刃之间的距离与电缆的导线线径相同。

[0035] 参照图2及图3，圆台管2的内壁对应两组纵向切削刀3设置有供纵向切削刀3插接的第一通槽21，支撑管1的外周面对应两个第一通槽21开有供纵向切削刀3插接的第二通槽12，第二通槽12对应第一通槽21设置为两个，两个第二通槽12分别与两个第一通槽21连通，纵向切削刀3远离刀刃的一侧均设置有刀架31，刀架31贯穿第一通槽21与第二通槽12并伸

出至支撑管1的外周面，刀架31通过螺栓固定在支撑管1的外周面，使得磨损的纵向切削刀3易于更换，进而使得支撑管1转动时，纵向切削刀3能够更好地切削电缆的绝缘皮。

[0036] 参照图1及图2，环切机构5位于支撑管1长度方向靠近进线口11的一端，环切机构5包括固定连接于支撑管1外周面的第一支架50、架设在第一支架50上的环切刀52以及调整环切刀52位置的调节组件51。环切刀52的刀刃朝向支撑管1，支撑管1外周面还开有供环切刀52插入的第三通槽13。

[0037] 参照图1及图2，调节组件51包括螺纹连接于第一支架50上的螺杆512，螺杆512的延伸方向朝向支撑管1，螺杆512沿长度方向靠近支撑管1的一端转动连接有限位块511，第一支架50上还设置有供限位块511卡接滑动的限位槽514，用以限制限位块511随螺杆512的转动而转动，限位槽514的长度方向平行于螺杆512的延伸方向，环切刀52远离刀刃的一端与限位块511远离螺杆512的一侧固定连接。

[0038] 参照图1及图2，驱动组件6包括安装于机架10上表面的电机61，电机61的输出轴同轴固定连接有主齿轮62，支撑管1的外周面还同轴固定连接有副齿轮63，主齿轮62与副齿轮63捏合设置。

[0039] 本申请实施例一种电缆剥皮工具的实施原理为：当需要剥除电缆的绝缘皮时，启动电机61，电机61输出轴转动并带动主齿轮62转动，主齿轮62转动带动副齿轮63转动进而带动支撑管1转动，将电缆插入进线口11并移动电缆进入圆台管2，利用旋转的纵向切削刀3对电缆的绝缘皮进行切削，切削完成后，关闭电机61，转动螺杆512，使得螺杆512驱动限位块511与环切刀52往靠近支撑管1的方向移动，直至环切刀52切入电缆绝缘皮，启动电机61，电机61驱动支撑管1转动，进而使的插入绝缘层的环切刀52对电缆进行环切，环切完成后转动螺杆512并使得环切刀52从支撑管1移出，将经环切刀52环切后套在电缆上小部分绝缘皮移除，完成电缆的剥皮操作，通过纵向切削刀3以及环切机构5的设置使得电缆可以先通过转动纵向切削刀3对电缆进行切削，再经过环切进行修整，使得电缆可以更好地被剥除绝缘皮，有利于降低电缆剥除绝缘皮的难度，有利于更好提高电缆的剥皮效率。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

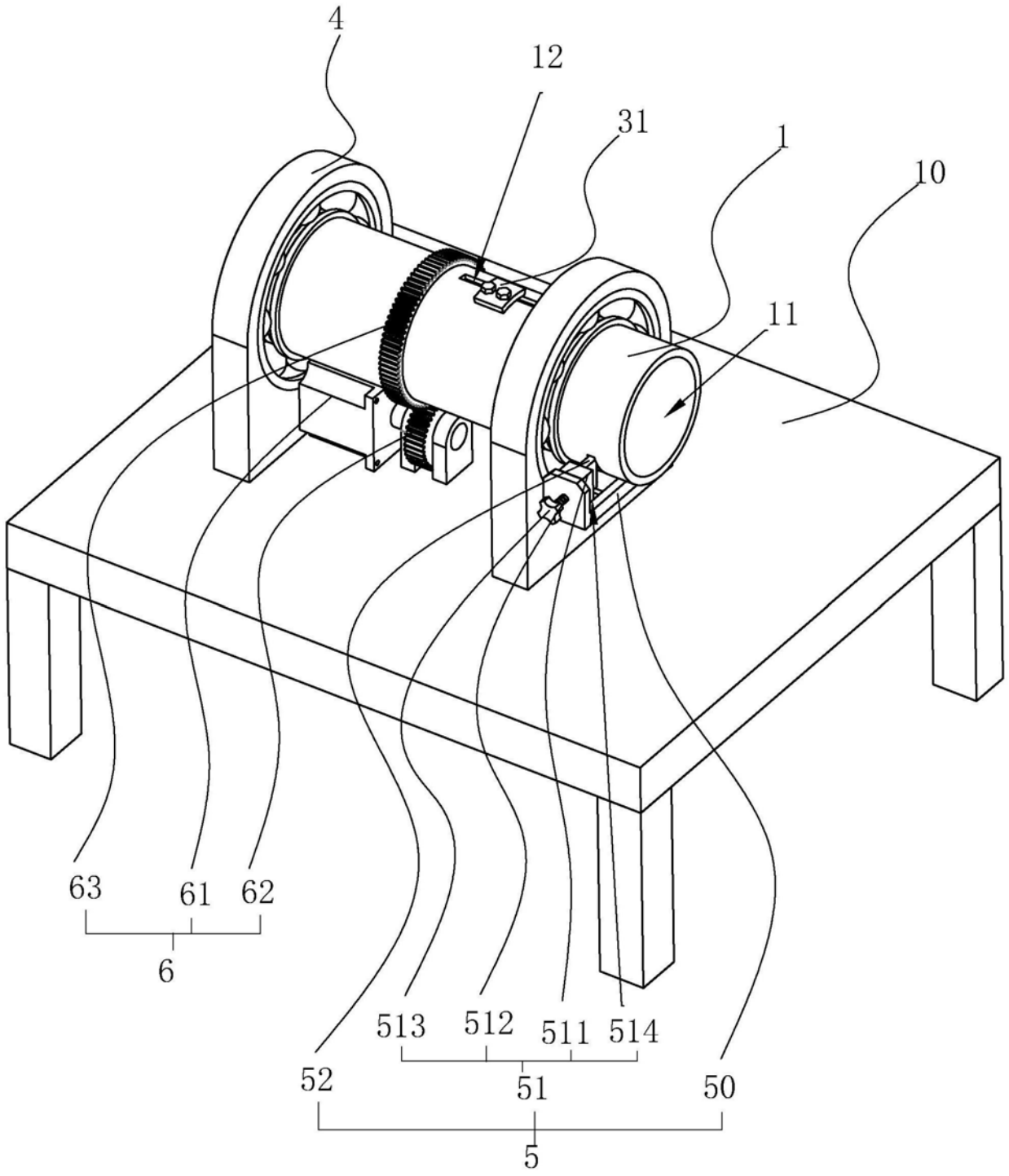


图1

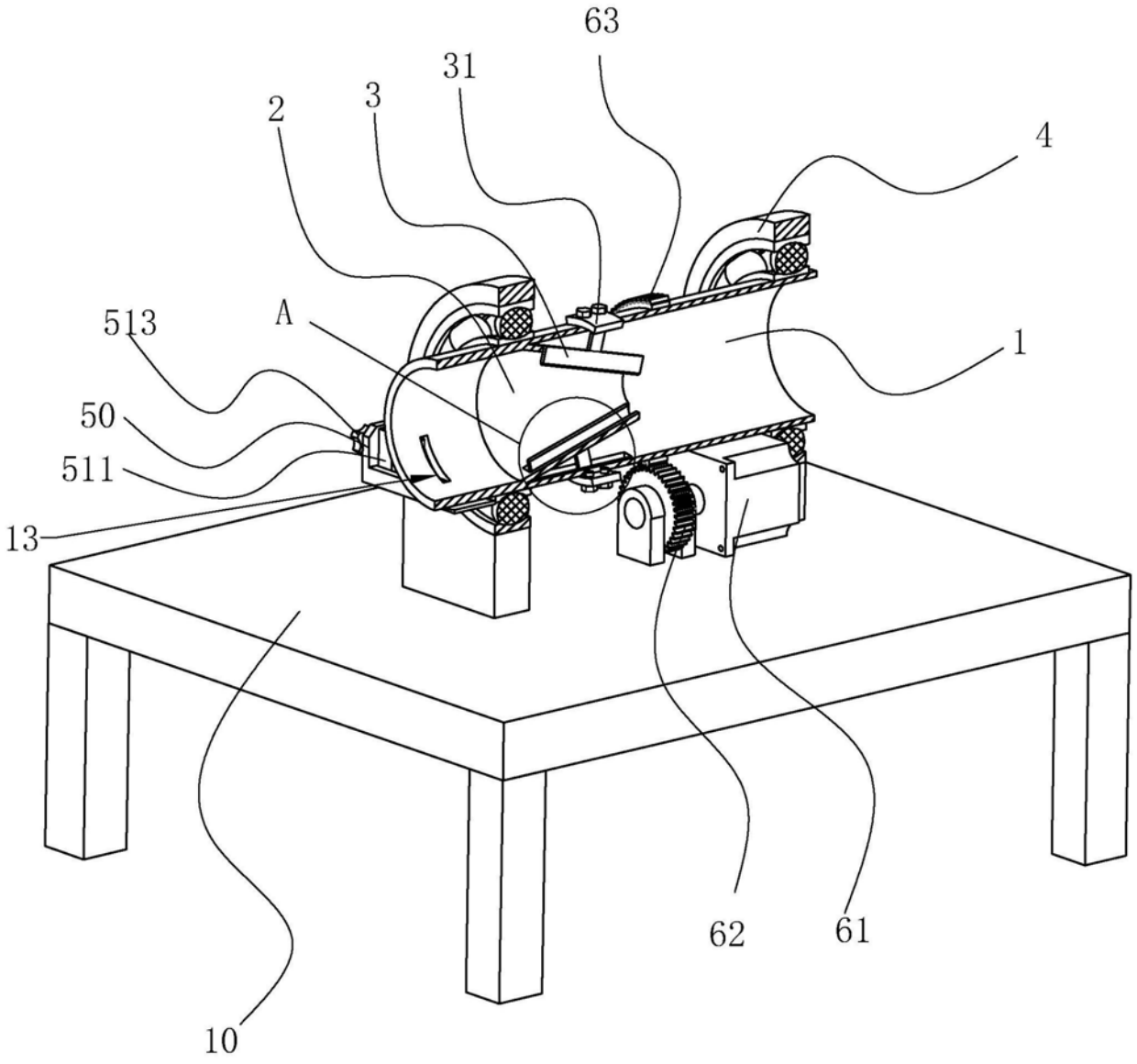


图2

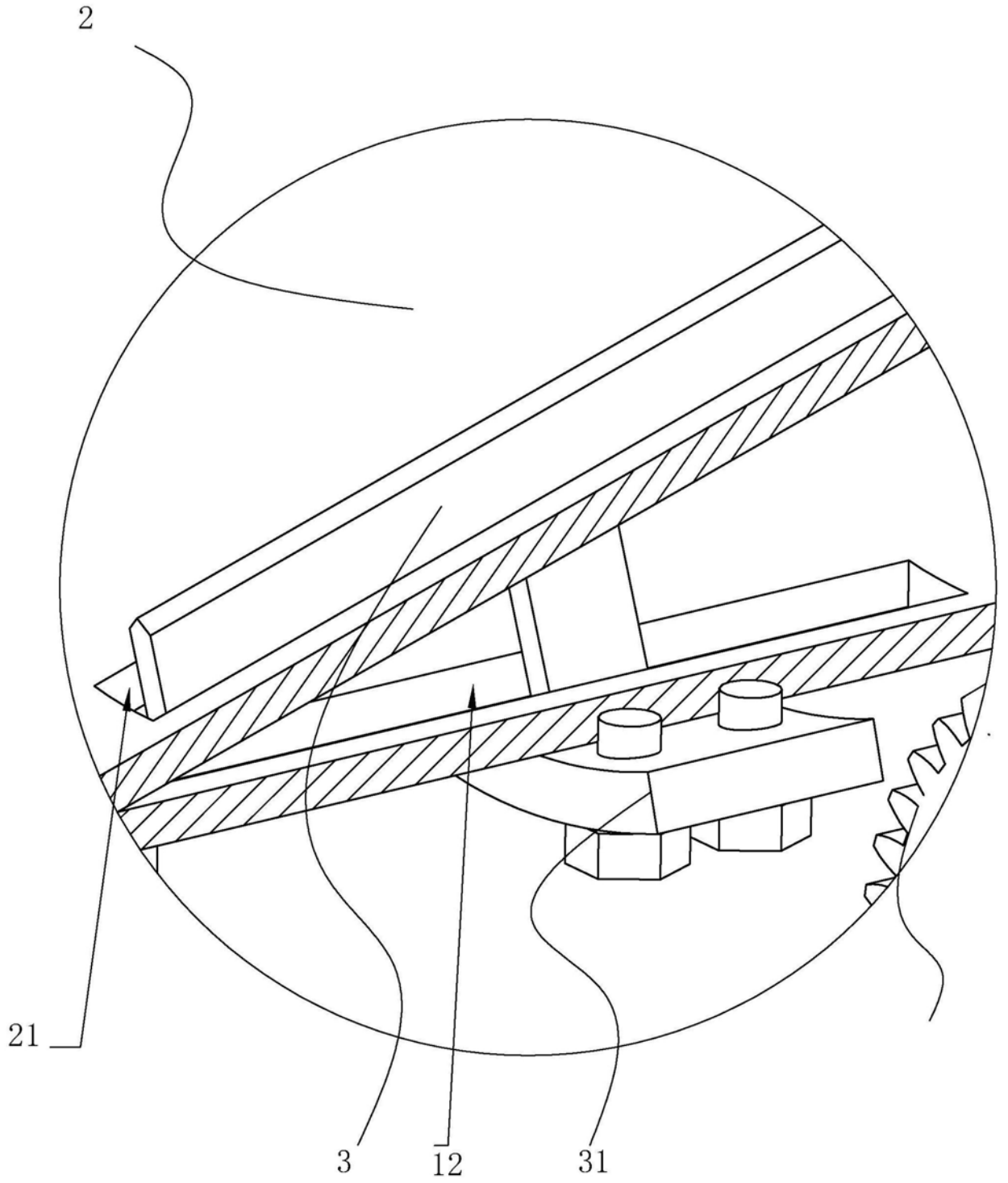


图3