



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109936079 A

(43)申请公布日 2019.06.25

(21)申请号 201910157162.9

(22)申请日 2019.03.01

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东
路757号

申请人 广东电网有限责任公司阳江供电局

(72)发明人 王清玲 何平 陈煜兴 何若冰
胡树彬 谢欣

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 刘瑶云

(51)Int.Cl.

H02G 1/02(2006.01)

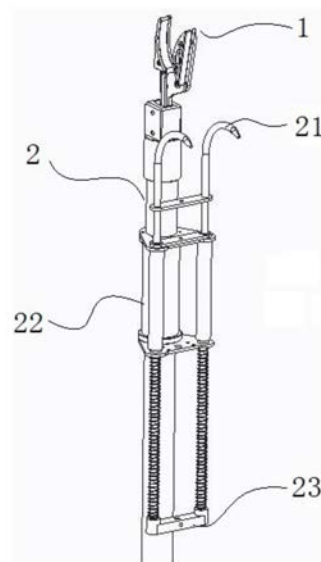
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种绝缘除异物操作杆

(57)摘要

本发明涉及一种绝缘除异物操作杆,包括剪切机构、钩取机构、棘轮夹持机构、牵引机构以及绝缘杆,所述钩取机构以及所述棘轮夹持机构均设置在所述绝缘杆上,所述钩取机构与所述棘轮夹持机构连接,所述剪切机构与所述牵引机构分别设置在所述绝缘杆的两端,所述剪切机构与所述牵引机构通过连接杆连接。本发明的绝缘除异物操作杆具有剪、夹、取、钩一体化功能,操作简单方便,省时省力,大大提高了清理效率,而且根据不同情况还可以适当延长操作杆的长度,实用性高,而且还具有较强的绝缘性能,安全性能好。



1. 一种绝缘除异物操作杆,其特征在于,包括剪切机构、钩取机构、棘轮夹持机构、牵引机构以及绝缘杆,所述钩取机构以及所述棘轮夹持机构均设置在所述绝缘杆上,所述钩取机构与所述棘轮夹持机构连接,所述剪切机构与所述牵引机构分别设置在所述绝缘杆的两端,所述剪切机构与所述牵引机构通过连接杆连接。

2. 根据权利要求1所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述剪切机构包括第一剪刀以及第二剪刀,所述第一剪刀与所述绝缘杆固定连接,所述第二剪刀通过第一转轴与所述第一剪刀铰接,所述第二剪刀通过第二转轴与所述连接杆铰接,所述第一剪刀上设置有用以限制所述第二转轴活动的限位槽孔。

3. 根据权利要求1所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述钩取机构包括长钩、与所述长钩滑动连接的固定件以及牵引块,所述固定件与所述绝缘杆连接,所述长钩与所述牵引块连接,所述牵引块与所述固定件之间设置有弹性件。

4. 根据权利要求3所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述棘轮夹持机构包括棘轮、压片、手柄以及支撑座,所述支撑座套设在所述绝缘杆上,所述手柄通过活动轴与所述支撑座活动连接,所述棘轮设置在所述活动轴上,所述压片通过弹性件与所述支撑座活动连接,所述压片上设置有用以卡紧所述棘轮的凸块,所述活动轴上设置有与所述牵引块连接的绝缘绳。

5. 根据权利要求1所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述牵引机构包括第一握柄以及第二握柄,所述第一握柄与所述绝缘杆连接,所述第二握柄与所述连接杆连接,所述第一握柄与所述第二握柄铰接,所述第一握柄与所述第二握柄之间设置有弹性件。

6. 根据权利要求5所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述第一握柄包括有连接座,所述连接座套设在所述绝缘杆上。

7. 根据权利要求5所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述连接杆为螺杆,所述第二握柄上设置有与所述连接杆连接的构件,所述构件设置有与所述螺杆相适应的孔,所述构件连接有调节旋钮,所述调节旋钮包括有旋转杆,所述构件设置有与所述旋转杆相适应的孔,所述旋转杆与所述连接杆之间通过蜗杆传动的方式进行连接。

8. 根据权利要求5所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,所述第二握柄上设置有防滑花纹。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的绝缘除异物操作杆,其特征在于,包括延长杆,所述绝缘杆包括通过螺纹连接起来的第一绝缘杆以及第二绝缘杆,所述延长杆设置在所述第一绝缘杆与所述第二绝缘杆之间且与所述第一绝缘杆以及第二绝缘杆螺纹连接,所述延长杆与所述绝缘杆的连接处设置有用以加固连接的螺栓锁紧机构。

一种绝缘除异物操作杆

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,具体涉及一种绝缘除异物操作杆。

背景技术

[0002] 在输电线路进行巡检的时候,经常发现在一些塔材上会筑有鸟巢或者会有藤蔓缠绕,清理起来十分麻烦,浪费大量的人力物力,清理效率慢,而且还具有一定的安全风险。

发明内容

[0003] 本发明为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,提供了一种绝缘除异物操作杆,操作方便,省时省力,大大提高了清理效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供以下技术方案:

[0005] 一种绝缘除异物操作杆,包括剪切机构、钩取机构、棘轮夹持机构、牵引机构以及绝缘杆,所述钩取机构以及所述棘轮夹持机构均设置在所述绝缘杆上,所述钩取机构与所述棘轮夹持机构连接,所述剪切机构与所述牵引机构分别设置在所述绝缘杆的两端,所述剪切机构与所述牵引机构通过连接杆连接,本发明通过牵引机构驱动剪切机构来实现剪切功能,通过棘轮夹持机构驱动钩取机构来实现钩取功能,操作杆具有剪、夹、取、钩一体化功能,可剪断或钩去鸟巢与塔材连接处的藤蔓,或者剪断漂浮物与塔材打结捆扎处,又或者是夹住整个鸟巢或漂浮物,能够轻松且方便地取下鸟巢及漂浮物,操作简单方便,省时省力,大大提高了清理效率,而且还具有较强的绝缘性能,安全性能好。

[0006] 进一步的,所述剪切机构包括第一剪刀以及第二剪刀,所述第一剪刀与所述绝缘杆固定连接,所述第二剪刀通过第一转轴与所述第一剪刀铰接,所述第二剪刀通过第二转轴与所述连接杆铰接,所述第一剪刀上设置有用以限制所述第二转轴活动的限位槽孔,能够轻松地对藤蔓等硬物进行剪切,操作简单,方便快捷。

[0007] 进一步的,所述钩取机构包括长钩、与所述长钩滑动连接的固定件以及牵引块,所述固定件与所述绝缘杆连接,所述长钩与所述牵引块连接,所述牵引块与所述固定件之间设置有弹性件,轻松实现钩取功能,而且钩取后能够自行复位,使用方便,操作简单。

[0008] 进一步的,所述棘轮夹持机构包括棘轮、压片、手柄以及支撑座,所述支撑座套设在所述绝缘杆上,所述手柄通过活动轴与所述支撑座活动连接,所述棘轮设置在所述活动轴上,所述压片通过弹性件与所述支撑座活动连接,所述压片上设置有用以卡紧所述棘轮的凸块,所述活动轴上设置有与所述牵引块连接的绝缘绳,通过摇动手柄收紧绝缘绳完成钩取作业,棘轮的设置能够很好地固定绝缘绳,从而稳定长钩的位置,使用方便快捷,稳定性高。

[0009] 进一步的,所述牵引机构包括第一握柄以及第二握柄,所述第一握柄与所述绝缘杆连接,所述第二握柄与所述连接杆连接,所述第一握柄与所述第二握柄铰接,所述第一握柄与所述第二握柄之间设置有弹性件,使用方便,简单的操作便能完成剪切作业,工作效率高。

[0010] 进一步的,所述第一握柄包括有连接座,所述连接座套设在所述绝缘杆上,连接稳固。

[0011] 进一步的,所述连接杆为螺杆,所述第二握柄上设置有与所述连接杆连接的构件,所述构件设置有与所述螺杆相适应的孔,所述构件连接有调节旋钮,所述调节旋钮包括有旋转杆,所述构件设置有与所述旋转杆相适应的孔,所述旋转杆与所述连接杆之间通过蜗杆传动的方式进行连接,可以通过旋转调节旋钮进行细微的调节,当需要截切较硬的物体的时候,可以适当调整连接杆的位置,从而调整剪切机构两个剪刀的夹角,握紧握柄的时候能够使两个剪刀更好地发力,从而更好地完成剪切工作,操作简单,剪切效率高。

[0012] 进一步的,所述第二握柄上设置有防滑花纹,防滑效果好。

[0013] 进一步的,包括延长杆,所述绝缘杆包括通过螺纹连接起来的第一绝缘杆以及第二绝缘杆,所述延长杆设置在所述第一绝缘杆与所述第二绝缘杆之间且与所述第一绝缘杆以及第二绝缘杆螺纹连接,所述延长杆与所述绝缘杆的连接处设置有用以加固连接的螺栓锁紧机构,根据不同的情况可以适当延长操作杆的长度,实用性强。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 本发明通过握紧握柄来驱动剪切机构的剪刀来实现剪切功能,通过转动棘轮夹持机构的手柄驱动钩取机构来实现钩取功能,操作杆具有剪、夹、取、钩一体化功能,可剪断或钩去鸟巢与塔材连接处的藤蔓,或者剪断漂浮物与塔材打结捆扎处,又或者是夹住整个鸟巢或漂浮物,能够轻松且方便地取下鸟巢及漂浮物,操作简单方便,省时省力,大大提高了清理效率,而且根据不同情况还可以适当延长操作杆的长度,实用性强,而且还具有较强的绝缘性能,安全性能好。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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发明的实施例,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,还可以根据附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明一种绝缘除异物操作杆的第一绝缘杆的结构示意图。

[0018] 图2为本发明一种绝缘除异物操作杆的第二绝缘杆的结构示意图。

[0019] 图3为本发明一种绝缘除异物操作杆的牵引机构的结构示意图。

[0020] 图4为本发明一种绝缘除异物操作杆的第一绝缘杆和第二绝缘杆的连接处的结构示意图。

[0021] 图中:1、剪切机构;2、钩取机构;21、长钩;22、固定件;23、牵引块;3、棘轮夹持机构;31、棘轮;32、手柄;33、支撑座;4、牵引机构;41、第一握柄;42、第二握柄;43、构件;44、调节旋钮;45、旋转杆;5、绝缘杆;51、第一绝缘杆;52、第二绝缘杆;6、连接杆。

具体实施方式

[0022] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范

围。

[0023] 本发明实施例包括：

[0024] 如图1-4所示，一种绝缘除异物操作杆，包括剪切机构1、钩取机构2、棘轮夹持机构3、牵引机构4以及绝缘杆5，所述钩取机构2以及所述棘轮夹持机构3均设置在所述绝缘杆5上，所述钩取机构2与所述棘轮夹持机构3连接，所述剪切机构1与所述牵引机构4分别设置在所述绝缘杆5的两端，所述剪切机构1与所述牵引机构4通过连接杆6连接，本发明通过牵引机构4驱动剪切机构1来实现剪切功能，通过棘轮夹持机构3驱动钩取机构2来实现钩取功能，操作杆具有剪、夹、取、钩一体化功能，可剪断或钩去鸟巢与塔材连接处的藤蔓，或者剪断漂浮物与塔材打结捆扎处，又或者是夹住整个鸟巢或漂浮物，能够轻松且方便地取下鸟巢及漂浮物，操作简单方便，省时省力，大大提高了清理效率，而且还具有较强的绝缘性能，安全性能好。

[0025] 如图1所示，所述剪切机构1包括第一剪刀以及第二剪刀，所述第一剪刀与所述绝缘杆5固定连接，所述第二剪刀通过第一转轴与所述第一剪刀铰接，所述第二剪刀通过第二转轴与所述连接杆6铰接，所述第一剪刀上设置有用以限制所述第二转轴活动的限位槽孔，能够轻松地对藤蔓等硬物进行剪切，操作简单，方便快捷。

[0026] 如图1所示，所述钩取机构2包括长钩21、与所述长钩21滑动连接的固定件22以及牵引块23，所述固定件22与所述绝缘杆5连接，所述长钩21与所述牵引块23连接，所述牵引块23与所述固定件22之间设置有弹性件，轻松实现钩取功能，而且钩取后能够自行复位，使用方便，操作简单。

[0027] 如图2所示，所述棘轮夹持机构3包括棘轮31、压片、手柄32以及支撑座33，所述支撑座33套设在所述绝缘杆5上，所述手柄32通过活动轴与所述支撑座33活动连接，所述棘轮31设置在所述活动轴上，所述压片通过弹性件与所述支撑座33活动连接，所述压片上设置有用以卡紧所述棘轮31的凸块，所述活动轴上设置有与所述牵引块23连接的绝缘绳，通过摇动手柄32收紧绝缘绳完成钩取作业，棘轮31的设置能够很好地固定绝缘绳，从而稳定长钩21的位置，使用方便快捷，稳定性高。

[0028] 如图3所示，所述牵引机构4包括第一握柄41以及第二握柄42，所述第一握柄41与所述绝缘杆5连接，所述第二握柄42与所述连接杆6连接，所述第一握柄41与所述第二握柄42铰接，所述第一握柄41与所述第二握柄42之间设置有弹性件，使用方便，简单的操作便能完成剪切作业，工作效率高。

[0029] 在本实施例中，所述第一握柄41包括有连接座，所述连接座套设在所述绝缘杆5上，连接稳固。

[0030] 如图3所示，所述连接杆6为螺杆，所述第二握柄42上设置有与所述连接杆6连接的构件43，所述构件43设置有与所述螺杆相适应的孔，所述构件43连接有调节旋钮44，所述调节旋钮44包括有旋转杆45，所述构件43设置有与所述旋转杆45相适应的孔，所述旋转杆45与所述连接杆6之间通过蜗杆传动的方式进行连接，可以通过旋转调节旋钮44进行细微的调节，当需要截切较硬的物体的时候，可以适当调整连接杆6的位置，从而调整剪切机构1两个剪刀的夹角，握紧握柄的时候能够使两个剪刀更好地发力，从而更好地完成剪切工作，操作简单，剪切效率高。

[0031] 在本实施例中，所述第二握柄42上设置有防滑花纹，防滑效果好。

[0032] 如图4所示,包括延长杆,所述绝缘杆5包括通过螺纹连接起来的第一绝缘杆515以及第二绝缘杆525,所述延长杆设置在所述第一绝缘杆515与所述第二绝缘杆525之间且与所述第一绝缘杆515以及第二绝缘杆525螺纹连接,所述延长杆与所述绝缘杆5的连接处设置有用于加固连接的螺栓锁紧机构,根据不同的情况可以适当地延长操作杆的长度,实用性高。

[0033] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

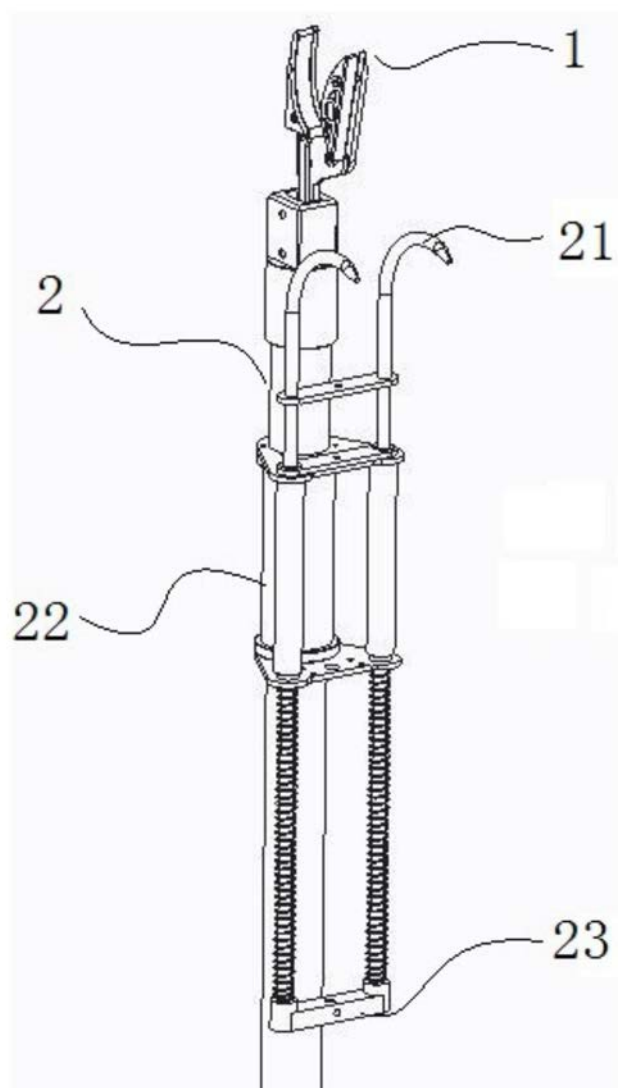


图1

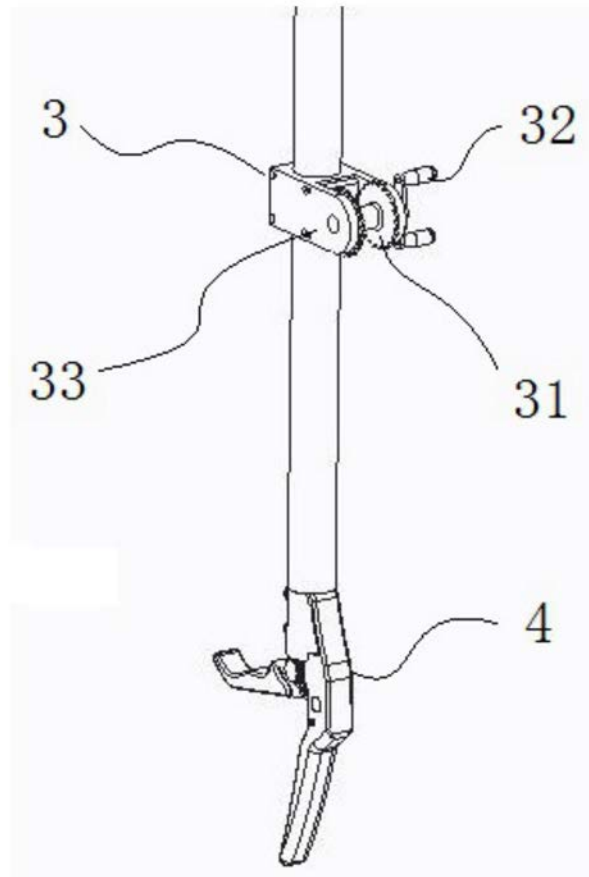


图2

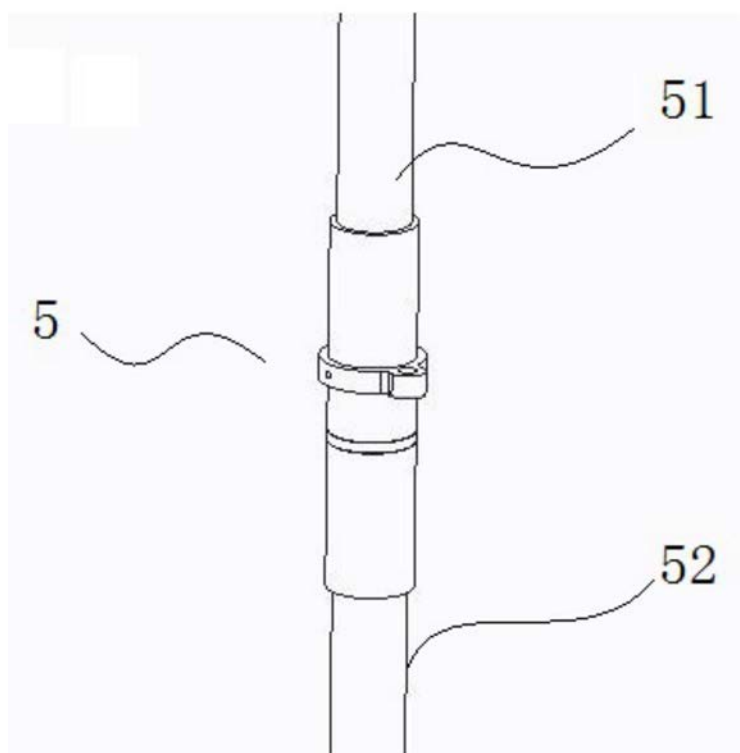


图3

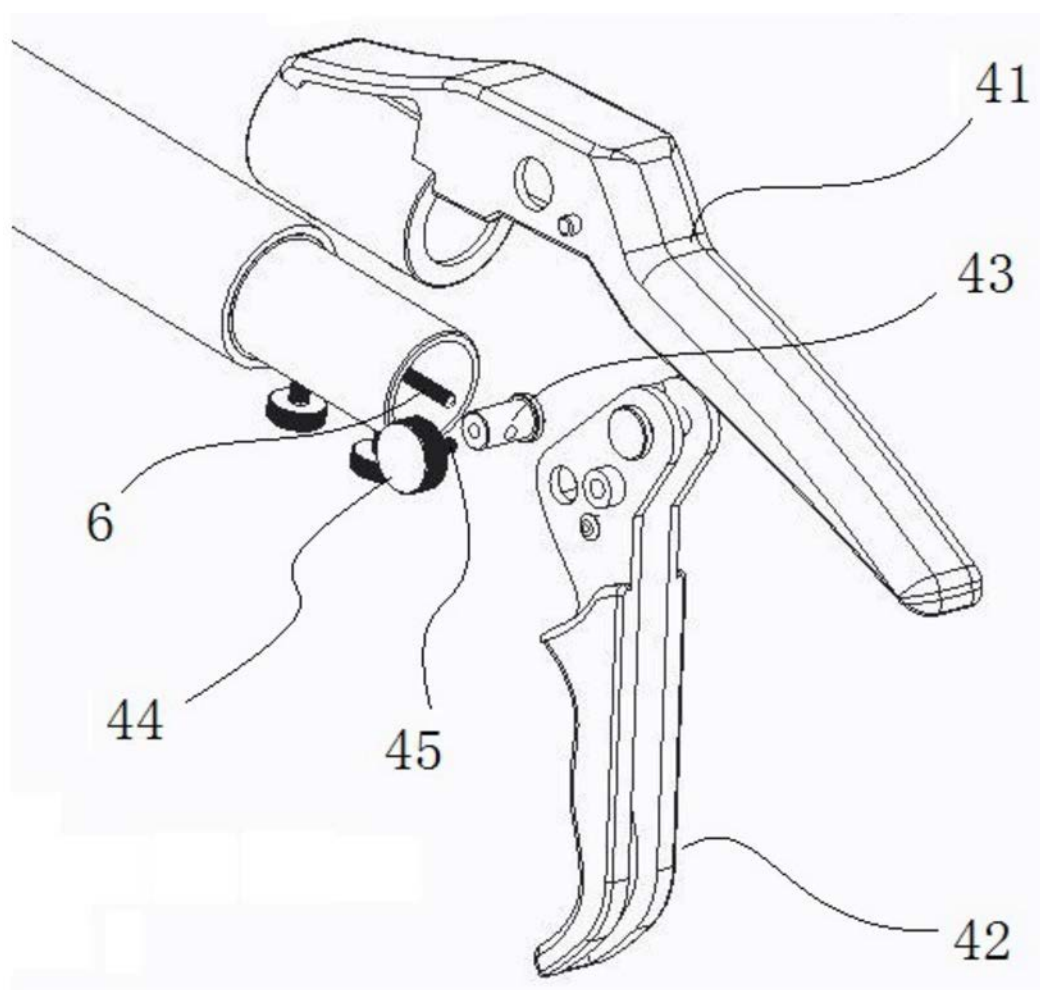


图4