



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217768823 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221667645.7

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 国网内蒙古东部电力有限公司呼
伦贝尔供电公司

地址 021008 内蒙古自治区呼和浩特市海
拉尔区学府路12号

专利权人 国家电网有限公司

(72) 发明人 步天龙 寇汉鹏 付志峰 李文竹
聂大禹 宁昭军

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

专利代理师 颜希文

(51) Int.Cl.

H01R 11/15 (2006.01)

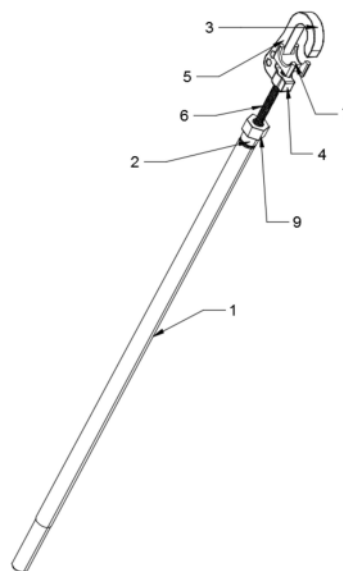
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可换装式电动接地操作杆

(57) 摘要

本实用新型涉及电力设备辅助工具技术领域,公开了一种可换装式电动接地操作杆,包括绝缘杆、旋转套筒和接触头,旋转套筒与绝缘杆的顶部转动连接,绝缘杆中心内部设有空腔,空腔内安装有带动旋转套筒转动的驱动机构,接触头包括顶板、底板、连接柱、螺杆和接地板,顶板通过连接柱与底板固定连接,接地板位于顶板和底板之间,接地板的一侧与连接柱滑动连接,底板中心开设有螺纹孔,螺杆与螺纹孔螺纹连接,螺杆的底部固定连接有安装块,接地板与螺杆的顶部转动连接,接触头通过拆卸组件与旋转套筒卡接,本装置通过拆卸组件完成接触头与旋转套筒之间的快速拆装,从而提高操作杆的适配性,大大提高操作杆的应用范围。



1. 一种可换装式电动接地操作杆,其特征在于,包括绝缘杆、旋转套筒和接触头,所述旋转套筒与所述绝缘杆的顶部转动连接,所述绝缘杆中心内部设有空腔,所述空腔内安装有带动所述旋转套筒转动的驱动机构,所述接触头包括顶板、底板、连接柱、螺杆和接地板,所述顶板通过连接柱与所述底板固定连接,所述接地板位于所述顶板和底板之间,所述接地板的一侧与所述连接柱滑动连接,所述底板中心开设有螺纹孔,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺杆的底部固定连接有安装块,所述接地板与所述螺杆的顶部转动连接,所述接触头通过拆卸组件与所述旋转套筒卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种可换装式电动接地操作杆,其特征在于,所述拆卸组件包括固定螺母和与所述安装块相嵌合的安装槽,所述安装槽开设在所述旋转套筒的顶部,所述固定螺母活动套设在所述底板下方的螺杆上,所述旋转套筒的外壁设有外螺纹,所述安装块嵌入安装槽后通过固定螺母将所述接触头和旋转套筒固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可换装式电动接地操作杆,其特征在于,所述安装槽为矩形槽,所述安装块为矩形块。

4. 根据权利要求2所述的一种可换装式电动接地操作杆,其特征在于,所述固定螺母的上部与所述螺杆螺纹连接,所述固定螺母的底部开设有能够罩住所述旋转套筒的凹槽,所述凹槽的内壁设有内螺纹,所述固定螺母通过所述内螺纹与所述旋转套筒的外壁螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可换装式电动接地操作杆,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机、传动杆和蓄电池,所述蓄电池安装在所述绝缘杆的内底部,所述驱动电机安装在所述蓄电池的上方,所述驱动电机的输出轴与所述传动杆的底部同轴连接,所述驱动电机与所述蓄电池电连接,所述传动杆的顶部与所述旋转套筒的底部同轴连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可换装式电动接地操作杆,其特征在于,所述绝缘杆与旋转套筒之间安装有连接套管,所述连接套管与所述绝缘杆顶部固定连接,所述连接套管中间开设有与所述绝缘杆内部连通的通孔,所述通孔内壁安装有转动轴承,所述旋转套筒的下部穿设在所述通孔内,并与所述转动轴承转动连接。

一种可换装式电动接地操作杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动接地装置,特别涉及一种可换装式电动接地操作杆。

背景技术

[0002] 接地杆是一种电力施工过程中经常需要用到的辅助工具,接地杆的应用能够大大降低操作人员的触电危险。电动接地杆是在传统接地杆的基础上设置电机,利用电机作为动力驱动夹持头移动将被夹持部件夹紧。以往大多是对高压电缆线进行夹持,而目前增加了母线、母排、螺丝等夹持对象,单一的夹持头无法很好的适应各种应用场景,导致传统接地操作杆应用范围小、安装效率低等问题。

发明内容

[0003] 鉴以此,本实用新型要解决的技术问题是提供了一种实现接触头与绝缘杆之间的快速拆装,提高适配性,提高应用范围的接地操作杆。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 本实用新型提供了一种可换装式电动接地操作杆,包括绝缘杆、旋转套筒和接触头,所述旋转套筒与所述绝缘杆的顶部转动连接,所述绝缘杆中心内部设有空腔,所述空腔内安装有带动所述旋转套筒转动的驱动机构,所述接触头包括顶板、底板、连接柱、螺杆和接地板,所述顶板通过连接柱与所述底板固定连接,所述接地板位于所述顶板和底板之间,所述接地板的一侧与所述连接柱滑动连接,所述底板中心开设有螺纹孔,所述螺杆与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺杆的底部固定连接有安装块,所述接地板与所述螺杆的顶部转动连接,所述接触头通过拆卸组件与所述旋转套筒卡接。

[0006] 优选的,所述拆卸组件包括固定螺母和与所述安装块相嵌合的安装槽,所述安装槽开设在所述旋转套筒的顶部,所述固定螺母活动套设在所述底板下方的螺杆上,所述旋转套筒的外壁设有外螺纹,所述安装块嵌入安装槽后通过固定螺母将所述接触头和旋转套筒固定连接。

[0007] 优选的,所述安装槽为矩形槽,所述安装块为矩形块。

[0008] 优选的,所述固定螺母的上部与所述螺杆螺纹连接,所述固定螺母的底部开设有能够罩住所述旋转套筒的凹槽,所述凹槽的内壁设有内螺纹,所述固定螺母通过所述内螺纹与所述旋转套筒的外壁螺纹连接。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机、传动杆和蓄电池,所述蓄电池安装在所述绝缘杆的内底部,所述驱动电机安装在所述蓄电池的上方,所述驱动电机的输出轴与所述传动杆的底部同轴连接,所述驱动电机与所述蓄电池电连接,所述传动杆的顶部与所述旋转套筒的底部同轴连接。

[0010] 优选的,所述绝缘杆与旋转套筒之间安装有连接套管,所述连接套管与所述绝缘杆顶部固定连接,所述连接套管中间开设有与所述绝缘杆内部连通的通孔,所述通孔内壁安装有转动轴承,所述旋转套筒的下部穿设在所述通孔内,并与所述转动轴承转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型提供了一种可换装式电动接地操作杆,将接触头的顶板勾在电缆线上,同时向下拉动绝缘杆,启动驱动机构带动旋转套筒和螺杆同步转动,通过下拉顶板使其受力保持相对稳定,不随螺杆的转动而转动,从而通过螺杆拉进顶板和接地板之间的距离,完成对电缆线的夹持接地操作,通过接触头与绝缘杆的分体式安装,无需准备多种接地杆,针对不同场景准备由不同形状的顶板和接地板组成的接触头,通过拆卸组件完成接触头与旋转套筒之间的快速拆装,从而提高操作杆的适配性,大大提高操作杆的应用范围。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种可换装式电动接地操作杆的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种可换装式电动接地操作杆的正面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种可换装式电动接地操作杆的内部结构示意图;

[0017] 图4为图3中A处的局部放大图;

[0018] 图5为本实用新型一种可换装式电动接地操作杆中拆卸组件的爆炸图。

[0019] 图中,1绝缘杆,2旋转套筒,3顶板,4底板,5连接柱,6螺杆,7接地板,8安装块,9固定螺母,10安装槽,11凹槽,12驱动电机,13传动杆,14 蓄电池,15连接套管。

具体实施方式

[0020] 为了更好理解本实用新型技术内容,下面提供具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0021] 参见图1至图5,本实用新型提供了一种可换装式电动接地操作杆,包括绝缘杆1、旋转套筒2和接触头,所述旋转套筒2与所述绝缘杆1的顶部转动连接,所述绝缘杆1中心内部设有空腔,所述空腔内安装有带动所述旋转套筒2转动的驱动机构,所述接触头包括顶板3、底板4、连接柱5、螺杆6和连接有接地线的接地板7,所述顶板3通过连接柱5与所述底板4固定连接呈“C”字型,所述接地板7位于所述顶板3和底板4之间,所述接地板7的一侧与所述连接柱5滑动连接,所述底板4中心开设有螺纹孔,所述螺杆6与所述螺纹孔螺纹连接,所述螺杆6的底部固定连接有安装块8,所述接地板7与所述螺杆6的顶部转动连接,所述接触头通过拆卸组件与所述旋转套筒2卡接。

[0022] 使用时,先将接触头的顶板3勾在电缆线上,同时向下拉动绝缘杆1,给顶板3施加向下的压力与电缆线紧密接触,启动驱动机构带动旋转套筒2转动,旋转套筒2带动螺杆6同步转动,通过下拉顶板3使其受力不随螺杆6的转动而转动,从而通过螺杆6带动底板4和顶板3向绝缘杆1一侧移动,拉进顶板3 和接地板7之间的距离,使得接地板7和顶板3能够牢牢将电缆线夹持在中间,完成与电缆线的接地操作,同时也能有效防止接触头脱钩。接地操作时,与夹持对象接触的是顶板3和接地板7,因此通过接触头与绝缘杆1的分体式安装,无需准备多种接地杆,针对不同场景准备由不同形状的顶板3和接地板7组成的接触头,通过拆

卸组件完成接触头与旋转套筒2之间的快速拆装,从而提高操作杆的适配性,大大提高操作杆的应用范围。

[0023] 所述拆卸组件包括固定螺母9和与所述安装块8相嵌合的安装槽10,所述安装槽10开设在所述旋转套筒2的顶部,所述固定螺母9活动套设在所述底板4下方的螺杆6上,所述旋转套筒2的外壁设有外螺纹,所述安装块8嵌入安装槽10后通过固定螺母9将所述接触头和旋转套筒2固定连接。

[0024] 所述安装槽10为矩形槽,所述安装块8为矩形块,旋转套筒2在转动时,矩形的安装槽10能有效带动矩形的安装块8进行同步转动。

[0025] 所述固定螺母9的上部与所述螺杆6螺纹连接,所述固定螺母9的底部开设有能够罩住所述旋转套筒2的凹槽11,所述凹槽11的内壁设有内螺纹,所述固定螺母9通过所述内螺纹与所述旋转套筒2的外壁螺纹连接。

[0026] 安装时,先将安装块8插入到安装槽10内,随后将固定螺母9下移至旋转套筒2的顶部,通过螺纹连接的方式将安装块8固定在安装槽10内,以提高接触头的整体稳定性;反之亦然,拆卸时,将固定螺母9向上旋出旋转套筒2,安装块8能够轻松快捷地从安装槽10内取出,完成整个接触头的拆除。

[0027] 所述驱动机构包括驱动电机12、传动杆13和蓄电池14,所述蓄电池14安装在所述绝缘杆1的内底部,所述驱动电机12安装在所述蓄电池14的上方,所述驱动电机12的输出轴与所述传动杆的底部同轴连接,所述驱动电机12与所述蓄电池14电连接,所述传动杆的顶部与所述旋转套筒2的底部同轴连接。蓄电池14为驱动电机12供电,驱动电机12带动传动杆13进行转动,传动杆13带动顶部的旋转套筒2转动,从而实现螺杆6的转动。

[0028] 所述绝缘杆1与旋转套筒2之间安装有连接套管15,所述连接套管15与所述绝缘杆1顶部固定连接,所述连接套管15中间开设有与所述绝缘杆1内部连通的通孔,所述通孔内壁安装有转动轴承,所述旋转套筒2的下部穿设在所述通孔内,并与所述转动轴承转动连接。

[0029] 以上所述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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

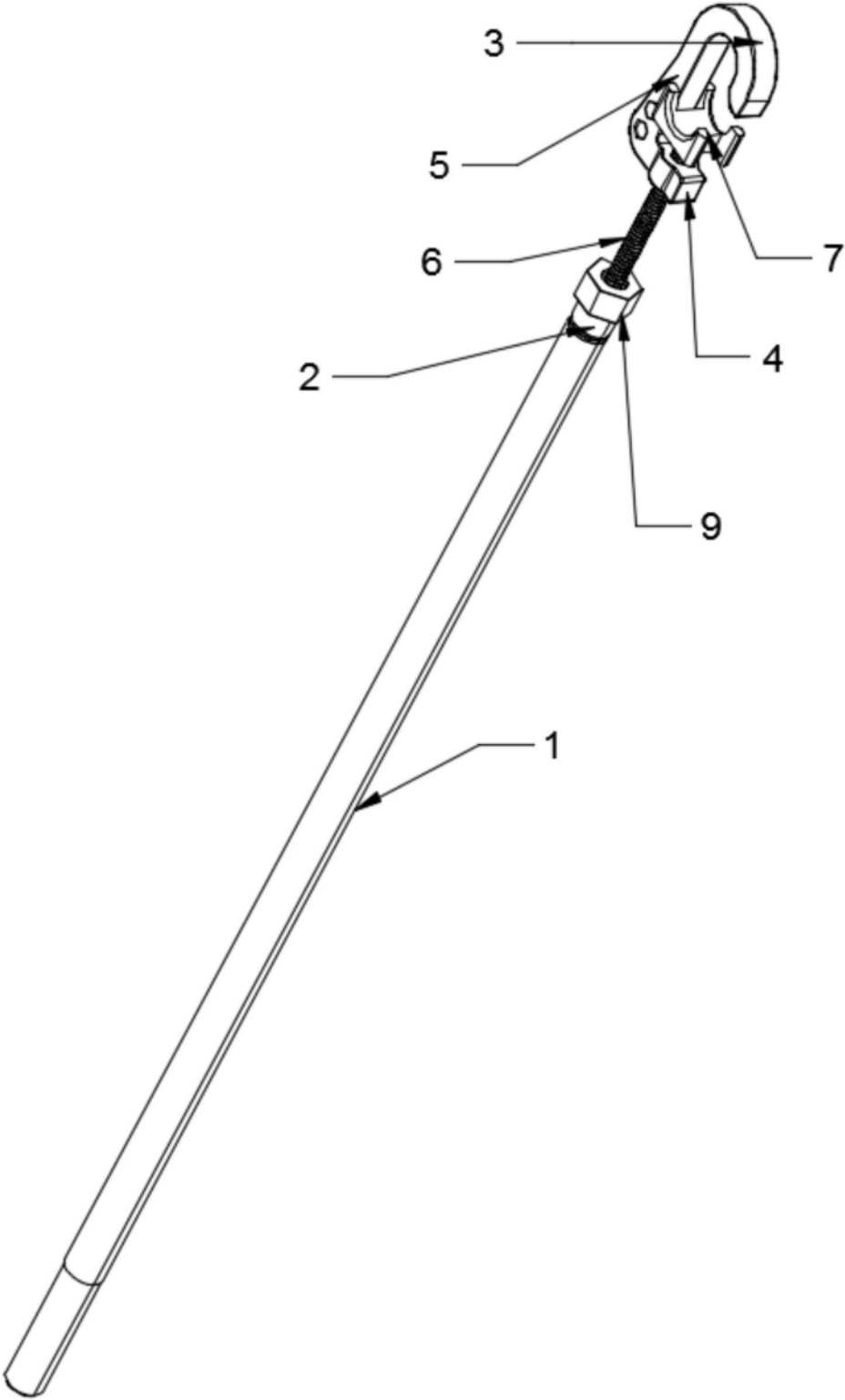


图1

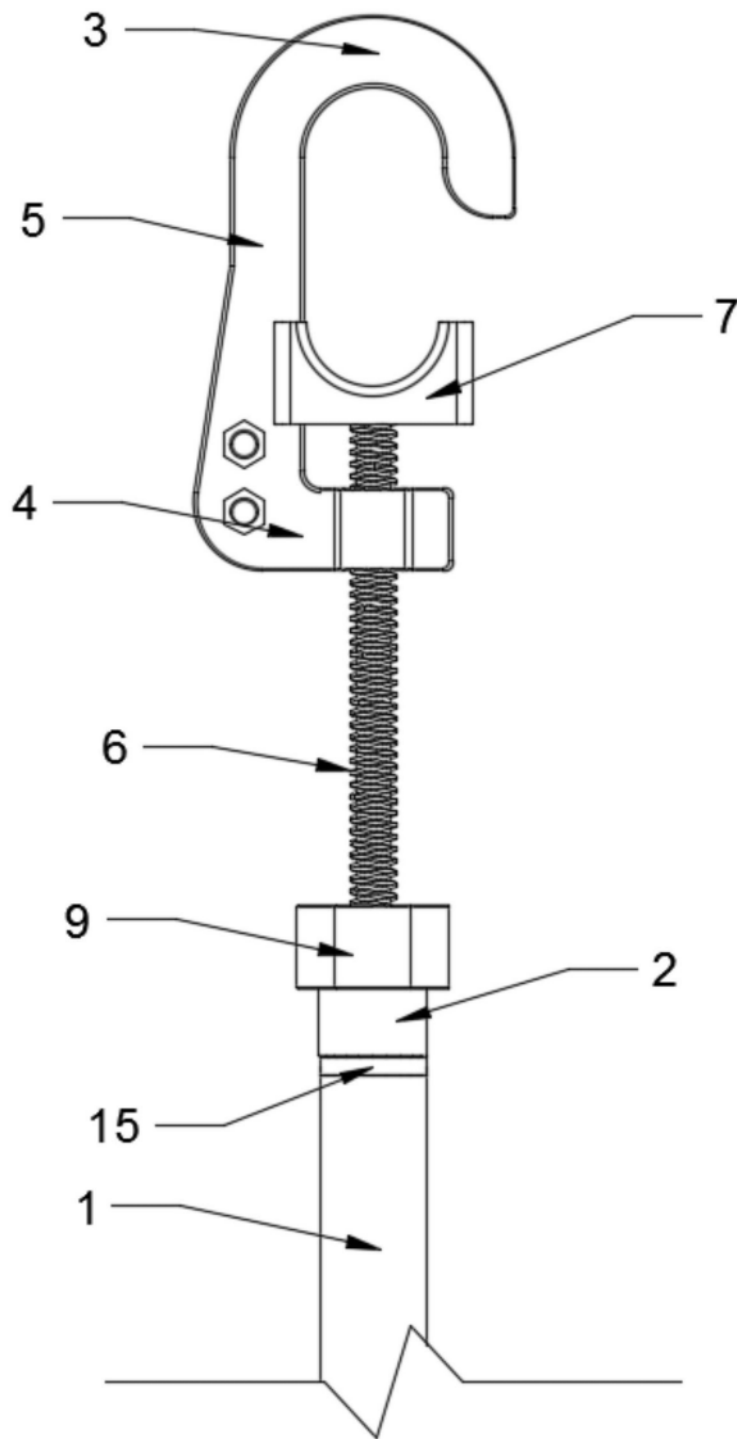


图2

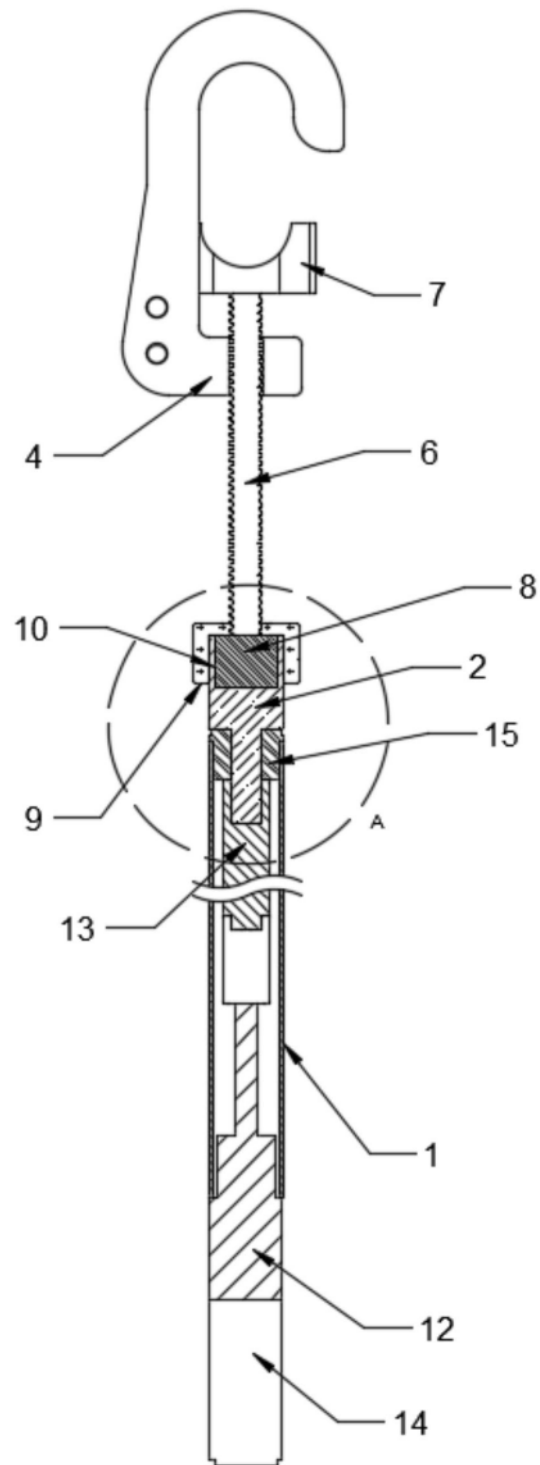


图3

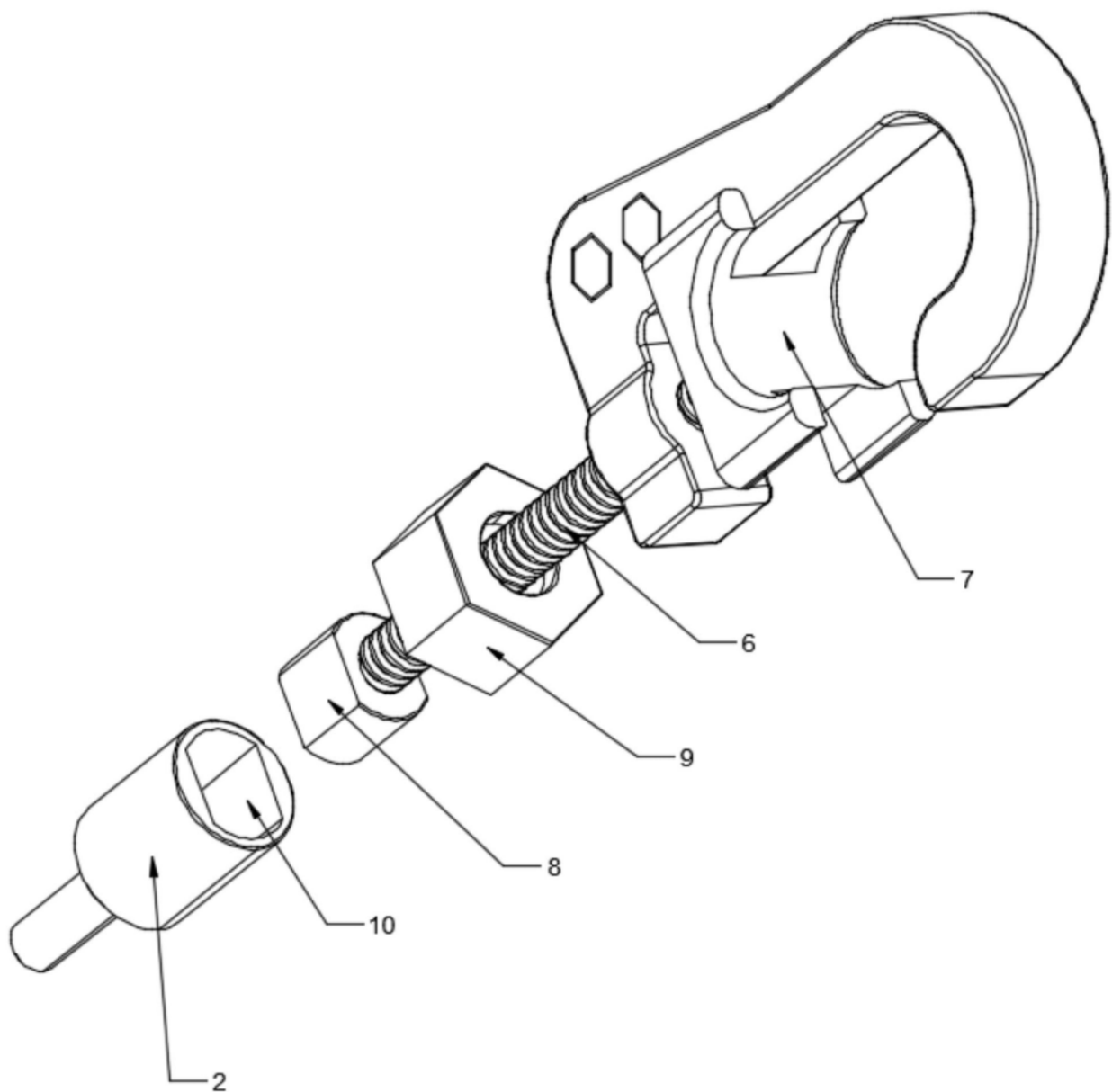


图5