



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214044759 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202022838452.0

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2020.11.30

H02G 1/02 (2006.01)

(73) 专利权人 国网浙江淳安县供电有限公司

地址 311701 浙江省杭州市淳安县千岛湖
镇新安大街36号

专利权人 淳安县电力实业有限公司

国网浙江省电力有限公司杭州供
电公司

(72) 发明人 洪盟忠 徐科 方利剑 孙红晓

余彬 张堡 徐伟 余妙苗

徐唯敏 周献衍 韦胜喜 张林巧

任凌磊

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务

所(普通合伙) 33217

代理人 王乔峰

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

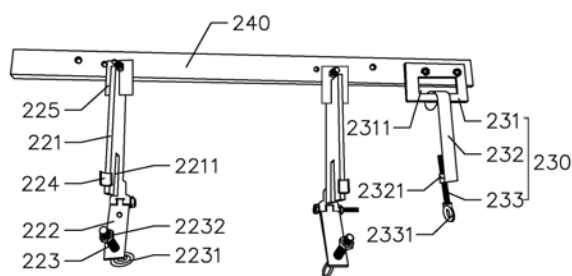
(54) 实用新型名称

一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,包括抱式吊杆和连接金具,连接金具包括双挂钩护具、插式卡具以及线夹护具,插式卡具包括卡板和限位板,卡板的上端连接于横担卡线板上,下端设有用于插接绝缘子串端部的插槽,限位板转动连接于卡板的下端以打开或关闭插槽,限位板上设有可上下移动的螺杆,卡板的侧壁上设有与螺杆配合的弧形板,螺杆的下端设有圆环,上端套设有限位螺母,需要关闭插槽时,限位板转动到螺杆与弧形板配合的位置,限位螺母下端面与弧形板上端面配合以固定限位板的位置;需要打开插槽时,推动圆环带动螺杆向上移动以使限位螺母与弧形板的配合分开,限位板转动以打开插槽,使得绝缘子串的拆装操作简单方便。

~200



1. 一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,包括抱式吊杆和连接金具,抱式吊杆包括绝缘杆,绝缘杆的一端设有与线杆配合的紧固链,另一端并排设有第一绝缘滑车和第二绝缘滑车,其特征在于,所述连接金具包括用于放置绝缘子串的双挂钩护具、用于固定绝缘子串端部的插式卡具以及用于固定导线的线夹护具,插式卡具设有两个且分别固定绝缘子串的两端,双挂钩护具固定于第一绝缘滑车的下端,第二绝缘滑车的下端设有横担卡线板,插式卡具通过横担卡线板固定于第二绝缘滑车的下端,插式卡具包括卡板和限位板,卡板的上端连接于横担卡线板上,下端设有用于插接绝缘子串端部的插槽,限位板转动连接于卡板的下端以打开或关闭插槽,限位板上设有通孔,通孔内设有可上下移动的螺杆,卡板的侧壁上设有与螺杆配合的弧形板,螺杆的下端设有圆环,上端套设有限位螺母,需要关闭插槽时,限位板转动到螺杆与弧形板配合的位置,限位螺母下端面与弧形板上端面配合以固定限位板的位置;需要打开插槽时,推动圆环带动螺杆向上移动以使限位螺母与弧形板的配合分开,限位板在重力作用下转动以打开插槽。

2. 根据权利要求1所述的拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,其特征在于,所述卡板的上端设有连接板,连接板垂直于卡板设置,连接板上设有连接孔,横担卡线板上设有配合孔,螺栓穿过连接孔和配合孔以将卡板连接于横担卡线板上。

3. 根据权利要求1所述的拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,其特征在于,所述线夹护具包括直线耐张护套板和钩式耐张卡,直线耐张护套板的上端连接于横担卡线板上,直线耐张护套板上设有窗口,钩式耐张卡包括钩形件,钩形件的钩部位于上端且与窗口配合使钩形件挂于直线耐张护套板上,钩形件的下端设有将导线固定于钩形件内的锁紧件。

4. 根据权利要求3所述的拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,其特征在于,所述锁紧件为螺纹杆,钩形件的下端设有螺母,螺纹杆与螺母螺纹传动连接以改变螺纹杆在竖直方向上的位置从而实现螺纹杆压紧或松开导线。

5. 根据权利要求4所述的拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,其特征在于,所述螺纹杆的下端设有便于转动螺纹杆的操作环。

6. 根据权利要求1所述的拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,其特征在于,所述耐张绝缘子串带电更换装置还包括第一绝缘操作杆,第一绝缘操作杆包括S形操作头。

7. 根据权利要求1所述的拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,其特征在于,所述双挂钩护具包括承重轴和设于承重轴两端的两个挂钩,挂钩形状与绝缘子串的外形相匹配。

一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线路带电作业中的作业工具,尤其涉及一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置。

背景技术

[0002] 10千伏带电作业中绝缘工具间接作业法,有适用范围广、操作简单、投资小等优势,在电力行业带电作业中广泛应用。带电更换耐张绝缘子串也采用绝缘工具间接作业法,但目前的耐张绝缘子串带电更换装置种类较少,现有的耐张绝缘子串带电更换装置的结构较为复杂,拆装不够方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,包括抱式吊杆和连接金具,抱式吊杆包括绝缘杆,绝缘杆的一端设有与线杆配合的紧固链,另一端并排设有第一绝缘滑车和第二绝缘滑车,连接金具包括用于放置绝缘子串的双挂钩护具、用于固定绝缘子串端部的插式卡具以及用于固定导线的线夹护具,插式卡具设有两个且分别固定绝缘子串的两端,双挂钩护具固定于第一绝缘滑车的下端,第二绝缘滑车的下端设有横担卡线板,插式卡具通过横担卡线板固定于第二绝缘滑车的下端,插式卡具包括卡板和限位板,卡板的上端连接于横担卡线板上,下端设有用于插接绝缘子串端部的插槽,限位板转动连接于卡板的下端以打开或关闭插槽,限位板上设有通孔,通孔内设有可上下移动的螺杆,卡板的侧壁上设有与螺杆配合的弧形板,螺杆的下端设有圆环,上端套设有限位螺母,需要关闭插槽时,限位板转动到螺杆与弧形板配合的位置,限位螺母下端面与弧形板上端面配合以固定限位板的位置;需要打开插槽时,推动圆环带动螺杆向上移动以使限位螺母与弧形板的配合分开,限位板在重力作用下转动以打开插槽。

[0005] 进一步的,所述卡板的上端设有连接板,连接板垂直于卡板设置,连接板上设有连接孔,横担卡线板上设有配合孔,螺栓穿过连接孔和配合孔以将卡板连接于横担卡线板上。

[0006] 进一步的,所述线夹护具包括直线耐张护套板和钩式耐张卡,直线耐张护套板的上端连接于横担卡线板上,直线耐张护套板上设有窗口,钩式耐张卡包括钩形件,钩形件的钩部位于上端且与窗口配合使钩形件挂于直线耐张护套板上,钩形件的下端设有将导线固定于钩形件内的锁紧件。

[0007] 进一步的,所述锁紧件为螺纹杆,钩形件的下端设有螺母,螺纹杆与螺母螺纹传动连接以改变螺纹杆在竖直方向上的位置从而实现螺纹杆压紧或松开导线。

[0008] 进一步的,所述螺纹杆的下端设有便于转动螺纹杆的操作环。

[0009] 进一步的,所述耐张绝缘子串带电更换装置还包括第一绝缘操作杆,第一绝缘操作杆包括S形操作头。

[0010] 进一步的,所述双挂钩护具包括承重轴和设于承重轴两端的两个挂钩,挂钩形状与绝缘子串的外形相匹配。

[0011] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下优点:

[0012] 通过设置双挂钩护具和插式卡具,使得绝缘子串的瓷瓶和两端都得到支撑,提升耐张绝缘子串带电更换装置使用的可靠性。插式卡具包括卡板和限位板,卡板的下端设有插槽,将绝缘子串的端部插入插槽内后,通过转动限位板,使得螺杆与弧形板配合,螺杆在重力作用下使得螺母的下端面与弧形板的上端面配合,限位板的位置得到固定从而实现绝缘子串端部的固定;在取下绝缘子串时,只需推动圆环带动螺杆向上移动以使螺母与弧形板的配合分开,限位板在重力作用下转动以打开插槽,使得绝缘子串的拆装操作简单方便。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0014] 图1为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中连接金具的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中插式卡具的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中插式卡具另一个角度的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中抱式吊杆的结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中双挂钩护具的结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中双挂钩护具另一个角度的结构示意图。

[0020] 图7为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中钩式耐张卡与螺纹杆的配合示意图。

[0021] 图8为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中第一绝缘操作杆的结构示意图。

[0022] 图9为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中棘轮紧线器的结构示意图。

[0023] 图10为本实用新型所述耐张绝缘子串带电更换装置中第二绝缘操作杆的结构示意图。

[0024] 图中标各部件名称如下:

[0025] 100、抱式吊杆;110、绝缘杆;120、紧固链;200、连接金具;210、双挂钩护具;211、承重轴;212、挂钩;220、插式卡具;221、卡板;2211、插槽;222、限位板;223、螺杆;2231、圆环;2232、限位螺母;224、弧形板;225、连接板;230、线夹护具;231、直线耐张护套板;2311、窗口;232、钩式耐张卡;2321、螺母;233、螺纹杆;2331、操作环;240、横担卡线板;300、棘轮紧线器;310、绝缘带;320、圆形挂环;400、第一绝缘操作杆;410、S形操作头;500、第二绝缘操作杆;510、W形操作头。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。需要理解的是,下述的“上”、“下”、“左”、“右”、“纵向”、“横向”、“内”、“外”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”等指示方位或位置关系的词语仅基于附图所示的方位或位置关系,仅为了便于描述本实用新型和简化

描述,而不是指示或暗示所指的装置/元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 如图1至图7所示,本实用新型提供一种拆装方便的耐张绝缘子串带电更换装置,包括抱式吊杆100和连接金具200,抱式吊杆100包括绝缘杆110,绝缘杆110的一端设有与线杆配合的紧固链120,另一端并排设有第一绝缘滑车和第二绝缘滑车,连接金具200包括用于放置绝缘子串的双挂钩护具210、用于固定绝缘子串端部的插式卡具220以及用于固定导线的线夹护具230,通过设置双挂钩护具210和插式卡具220,使得绝缘子串的瓷瓶和两端都得到支撑,提升耐张绝缘子串带电更换装置使用的可靠性。插式卡具220设有两个且分别固定绝缘子串的球头挂环和碗头挂板,双挂钩护具210固定于第一绝缘滑车的下端,第二绝缘滑车的下端设有横担卡线板240,插式卡具220通过横担卡线板240固定于第二绝缘滑车的下端,插式卡具220包括卡板221和限位板222,卡板221的上端连接于横担卡线板240上,下端设有用于插接绝缘子串端部的插槽2211,限位板222转动连接于卡板221的下端以打开或关闭插槽2211,限位板222上设有通孔,通孔内设有可上下移动的螺杆223,卡板221的侧壁上设有与螺杆223配合的弧形板224,螺杆223的下端设有圆环2231,上端套设有限位螺母2232,需要关闭插槽2211时,限位板222转动到螺杆223与弧形板224配合的位置,螺杆223在重力作用下向下移动使得限位螺母2232下端面与弧形板224上端面配合以固定限位板222的位置;需要打开插槽2211时,推动圆环2231带动螺杆223向上移动以使限位螺母2232与弧形板224的配合分开,限位板222在重力作用下转动以打开插槽2211,使得绝缘子串的拆装操作简单方便。

[0028] 本实施例中,卡板221的上端设有连接板225,连接板225上设有连接孔,横担卡线板240上设有配合孔,螺栓穿过连接孔和配合孔以将卡板221连接于横担卡线板240上,连接板225垂直于卡板221设置,使得绝缘子串端部可以很方便地插入卡板221上的插槽2211。

[0029] 双挂钩护具210包括承重轴211和设于承重轴211两端的两个挂钩212,挂钩212形状与绝缘子串的外形相匹配使得绝缘子串瓷瓶部分的放置更加稳定。

[0030] 线夹护具230包括直线耐张护套板231和钩式耐张卡232,直线耐张护套板231的上端连接于横担卡线板240上,直线耐张护套板231上设有窗口2311,钩式耐张卡232包括钩形件,钩形件的钩部位于上端且与窗口2311配合使钩形件挂于直线耐张护套板231上,钩形件的下端设有将导线固定于钩形件内的锁紧件。锁紧件为螺纹杆233,钩形件的下端设有螺母2321,螺纹杆233与螺母2321螺纹传动连接以改变螺纹杆233在竖直方向上的位置从而实现螺纹杆233压紧或松开导线,螺纹杆233的下端设有便于转动螺纹杆233的操作环2331,使得导线的固定操作简单方便。

[0031] 如图8所示,耐张绝缘子串带电更换装置还包括第一绝缘操作杆400,第一绝缘操作杆400包括S形操作头410,通过设置具有S形操作头410的第一绝缘操作杆400,使得转动操作杆的操作更加简单方便。

[0032] 如图9所示,耐张绝缘子串带电更换装置还包括棘轮紧线器300,棘轮紧线器300包括绝缘带310,棘轮紧线器300上设有用于收、放绝缘带310的圆形挂环320。本实施例中的棘轮紧线器将现有技术中的棘轮紧线器中的钢丝绳替换成了绝缘带,绝缘带可以接触带电体,满足带电使用的需求,同时将紧、放线桩头设计成圆形挂环,推拉圆形挂环即可实现收、放绝缘带,操作十分方便。

[0033] 如图10所示,耐张绝缘子串带电更换装置还包括第二绝缘操作杆500,第二绝缘操作杆500包括W形操作头510,通过设置具有W形操作头510的第二绝缘操作杆500,W形操作头510与圆形挂环320配合,通过推拉圆形挂环320即可实现收、放绝缘带310。

[0034] 除上述优选实施例外,本实用新型还有其他的实施方式,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

~200

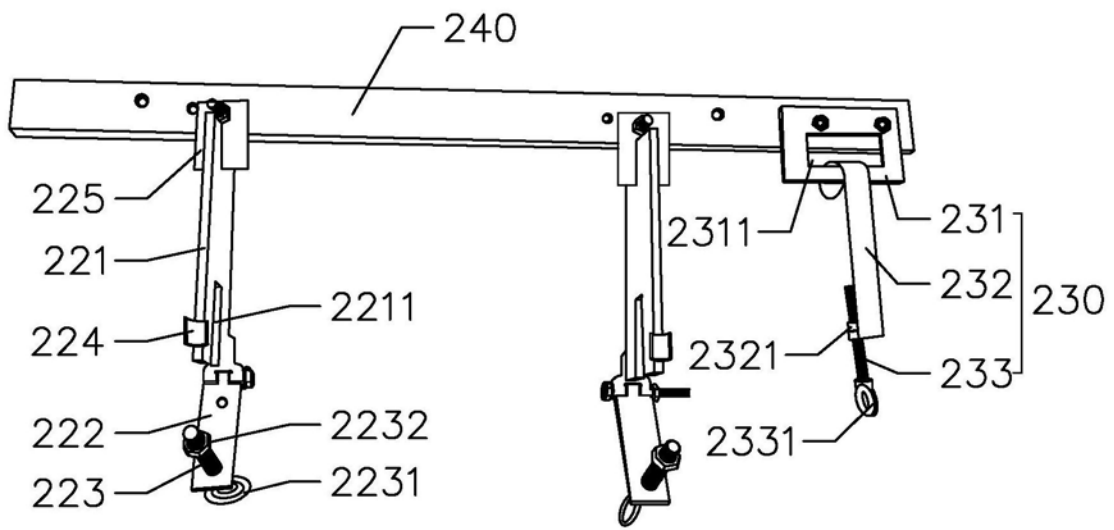


图1

~220

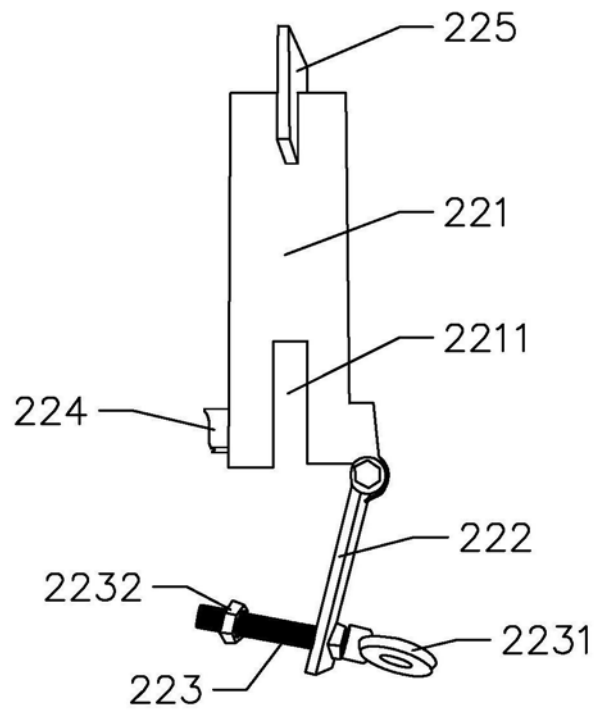


图2

~220

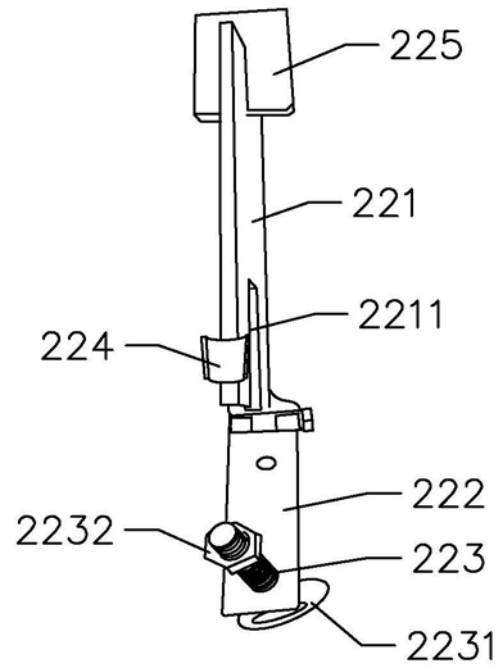


图3

~100

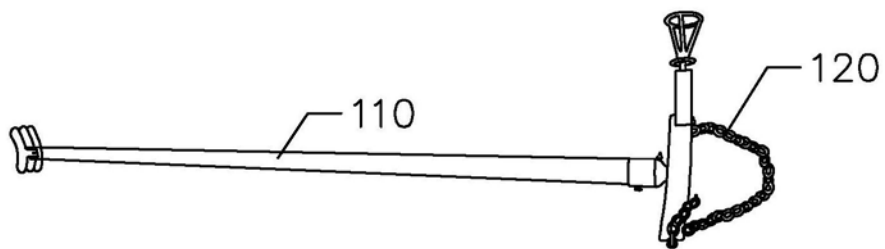


图4

~210

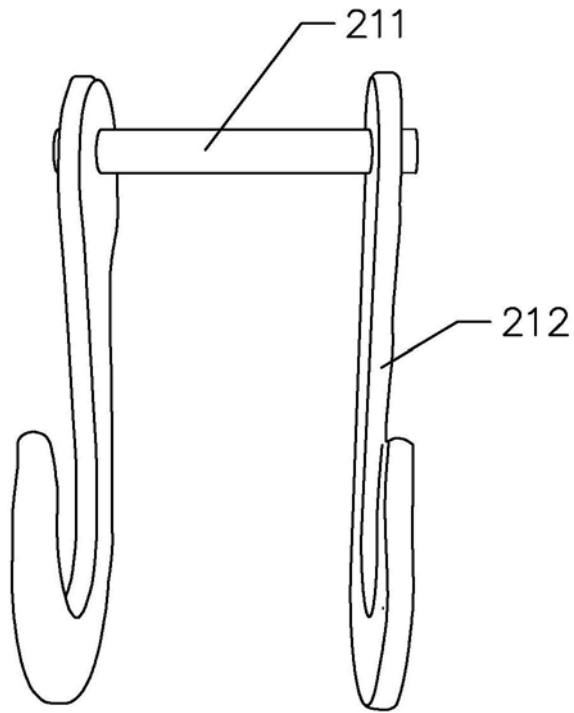


图5

~210

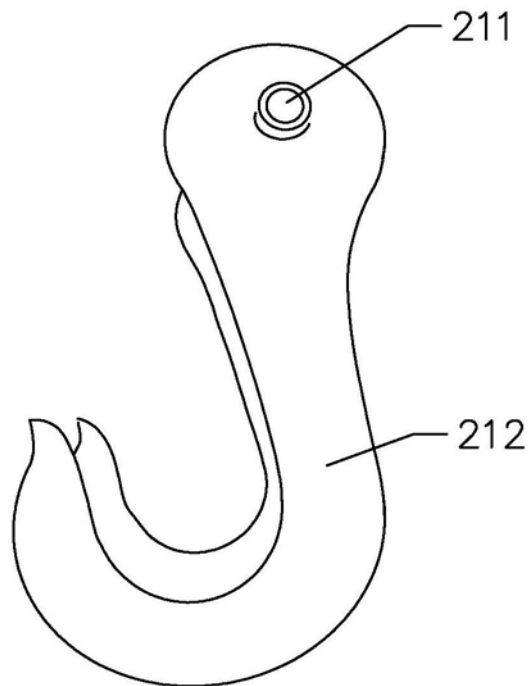


图6

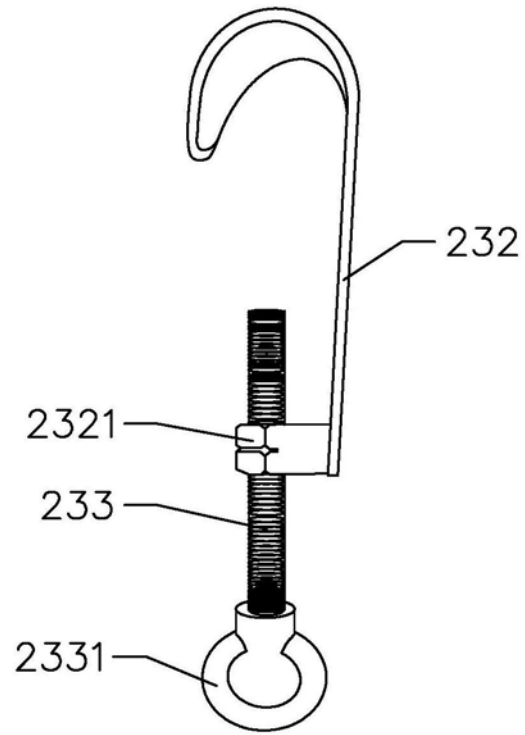


图7

~400

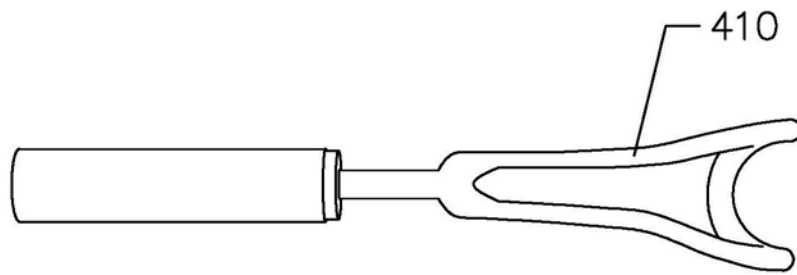


图8

~300

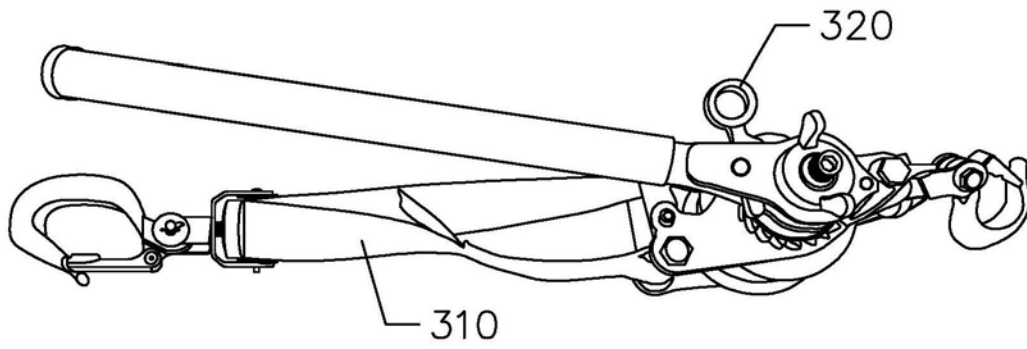


图9

~500

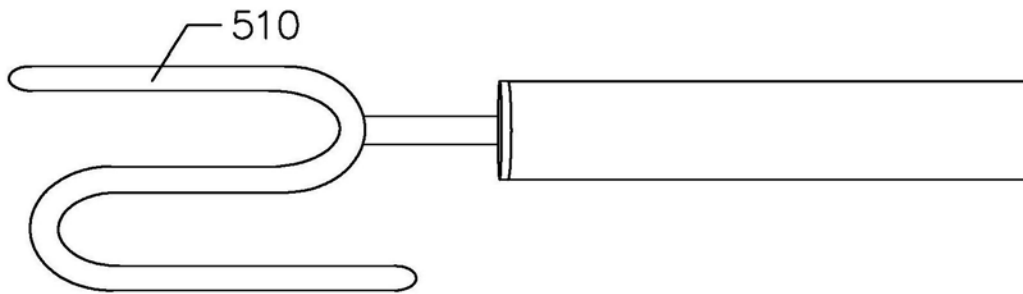


图10