



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211444580 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922135454.0

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

(22)申请日 2019.12.03

代理人 朱玲艳

(73)专利权人 广西电网有限责任公司百色供电局

(51)Int.Cl.

地址 533000 广西壮族自治区百色市右江区江南新区龙腾路百色供电局

B65H 75/38(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

(72)发明人 班卫华 黄元晨 黄建伟 韦海  
商琼玲 陈伟 黄树飘 陈靖  
徐锐 龙俊 李兴 黄虎 陆万胜  
吴忠举 韦勇敢 韦泽昌 覃珠瑜  
冯绵强 王业柱 赵彬 严培铭  
韦昊 石大健 朱继连 王璐  
周健宇 陈波 韦海锋 曹之刚  
路明月 罗卫民 黄瑛杰 卢佐程  
黄明德 蔡统国 吕承霖

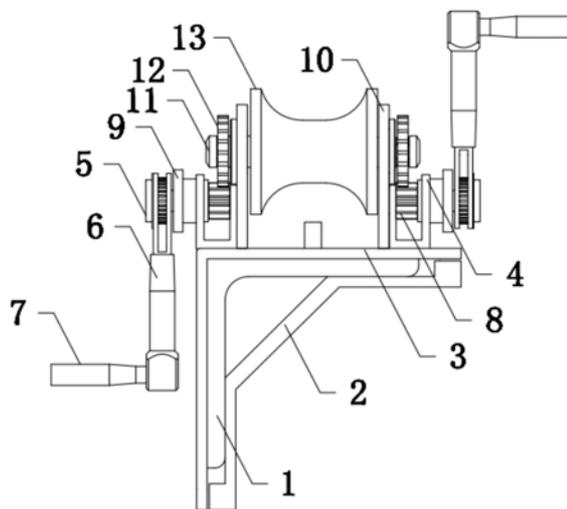
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种输电线路检修用专用绞磨装置

## (57)摘要

本实用新型公开的属于输电线绞磨装置技术领域,具体为一种输电线路检修用专用绞磨装置,包括角钢支板,所述角钢支板的外部上侧和内部下侧通过螺钉分别连接有上安装板和角钢固定座,所述上安装板和角钢固定座之间的两端均通过螺钉固定连接,所述上安装板的上表面左右两端均通过螺钉固定连接有安装板,所述安装板上横向插接有支撑轴,两侧的所述支撑轴相背离的一端均固定连接有转臂,通过转臂、手柄的配合作用,方便对支撑轴转动,从而使得绞绳轮转动进行收绳或者放绳作用;通过两侧的驱动齿轮、从动齿轮之间的配合作用,使得绞绳轮的转动较为平稳;通过棘轮棘爪机构的设置,使得绞绳轮只能单向转动,从而避免了倒转的情况。



1. 一种输电线路检修用专用绞磨装置,包括角钢支板(1),其特征在于:所述角钢支板(1)的外部上侧和内部下侧通过螺钉分别连接有上安装板(3)和角钢固定座(2),所述上安装板(3)和角钢固定座(2)之间的两端均通过螺钉固定连接,所述上安装板(3)的上表面左右两端均通过螺钉固定连接有安装板(4),所述安装板(4)上横向插接有支撑轴(5),两侧的所述支撑轴(5)相背离的一端均固定连接有转臂(6),所述转臂(6)上横向设置有手柄(7),两侧的所述支撑轴(5)相靠近的一端均设置有驱动齿轮(8),所述上安装板(3)的上表面左右侧均设置有立板(10),两侧的所述立板(10)位于两侧的安装板(4)之间,两侧的所述立板(10)之间横向安装有转轴(11),所述转轴(11)的两端分别延伸至两侧立板(10)的外侧,所述转轴(11)的两端均套接有从动齿轮(12),两端的所述从动齿轮(12)分别与两侧的驱动齿轮(8)相啮合,所述转轴(11)的外壁且位于两侧立板(10)之间的位置设置有绞绳轮(13),所述安装板(4)与支撑轴(5)之间设置有棘轮棘爪机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用专用绞磨装置,其特征在于:所述绞绳轮(13)的外壁呈内凹状。

3. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用专用绞磨装置,其特征在于:所述从动齿轮(12)与驱动齿轮(8)的直径之比为2:1。

4. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用专用绞磨装置,其特征在于:所述手柄(7)与转臂(6)的连接处套接有轴承,且轴承嵌入在转臂(6)上。

5. 根据权利要求1所述的一种输电线路检修用专用绞磨装置,其特征在于:所述棘轮棘爪机构(9)包括外壳体(91),所述外壳体(91)通过螺钉固定安装在安装板(4)上,所述支撑轴(5)的外壁上固定套接有棘轮(94),且棘轮(94)位于外壳体(91)的内腔,所述外壳体(91)的内壁上通过销轴连接有棘爪(92),所述棘爪(92)的一侧壁通过支撑弹簧(93)与外壳体(91)的内壁连接,所述外壳体(91)的内壁且位于棘爪(92)另一侧壁的外侧设置有限位挡块。

## 一种输电线路检修用专用绞磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电线绞磨装置技术领域,具体为一种输电线路检修用专用绞磨装置。

### 背景技术

[0002] 输电线路是用变压器将发电机发出的电能升压后,再经断路器等控制设备接入输电线路来实现。结构形式,输电线路分为架空输电线路和电缆线路。

[0003] 架空输电线路由线路杆塔、导线、绝缘子、线路金具、拉线、杆塔基础、接地装置等构成,架设在地面之上。按照输送电流的性质,输电分为交流输电和直流输电。19世纪80年代首先成功地实现了直流输电。但由于直流输电的电压在当时技术条件下难于继续提高,以致输电能力和效益受到限制。19世纪末,直流输电逐步为交流输电所代替。交流输电的成功,迎来了20世纪电气化社会的新时代。

[0004] 绞磨机是架设空电缆地下布线时必备的紧线、立杆等施工产品,能在各种复杂环境下顺利方便的架设导线起重、牵引或紧线。

[0005] 现有的绞磨机通常为电机驱动,电机驱动较为节省人力,但是在一些使用情况下,由于电机转子的惯性作用,使得电机无法立刻停下,造成精度不高的弊端。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种输电线路检修用专用绞磨装置,以解决上述背景技术中提出的现有的绞磨机通常为电机驱动,电机驱动较为节省人力,但是在一些使用情况下,由于电机转子的惯性作用,使得电机无法立刻停下,造成精度不高的弊端的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种输电线路检修用专用绞磨装置,包括角钢支板,所述角钢支板的外部上侧和内部下侧通过螺钉分别连接有上安装板和角钢固定座,所述上安装板和角钢固定座之间的两端均通过螺钉固定连接,所述上安装板的上表面左右两端均通过螺钉固定连接有安装板,所述安装板上横向插接有支撑轴,两侧的所述支撑轴相背离的一端均固定连接有转臂,所述转臂上横向设置有手柄,两侧的所述支撑轴相靠近的一端均设置有驱动齿轮,所述上安装板的上表面左右侧均设置有立板,两侧的所述立板位于两侧的安装板之间,两侧的所述立板之间横向安装有转轴,所述转轴的两端分别延伸至两侧立板的外侧,所述转轴的两端均套接有从动齿轮,两端的所述从动齿轮分别与两侧的驱动齿轮相啮合,所述转轴的外壁且位于两侧立板之间的位置设置有绞绳轮,所述安装板与支撑轴之间设置有棘轮棘爪机构。

[0008] 优选的,所述绞绳轮的外壁呈内凹状。

[0009] 优选的,所述从动齿轮与驱动齿轮的直径之比为2:1。

[0010] 优选的,所述手柄与转臂的连接处套接有轴承,且轴承嵌入在转臂上。

[0011] 优选的,所述棘轮棘爪机构包括外壳体,所述外壳体通过螺钉固定安装在安装板上,所述支撑轴的外壁上固定套接有棘轮,且棘轮位于外壳体的内腔,所述外壳体的内壁上

通过销轴连接有棘爪,所述棘爪的一侧壁通过支撑弹簧与外壳体的内壁连接,所述外壳体的内壁且位于棘爪另一侧壁的外侧设置有限位挡块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1) 通过转臂、手柄的配合作用,方便对支撑轴转动,从而使得绞绳轮转动进行收绳或者放绳作用;

[0014] 2) 通过两侧的驱动齿轮、从动齿轮之间的配合作用,使得绞绳轮的转动较为平稳;

[0015] 3) 通过棘轮棘爪机构的设置,使得绞绳轮只能单向转动,从而避免了倒转的情况。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型棘轮棘爪机构的结构示意图。

[0019] 图中:1角钢支板、2角钢固定座、3上安装板、4安装板、5支撑轴、6转臂、7手柄、8驱动齿轮、9棘轮棘爪机构、91外壳体、92棘爪、93支撑弹簧、94棘轮、10立板、11转轴、12从动齿轮、13绞绳轮。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是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或元件必须具有特定的方位、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。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-,本实用新型提供一种技术方案:一种输电线路检修用专用绞磨装置,包括角钢支板1,角钢支板1的外部上侧和内部下侧通过螺钉分别连接有上安装板3和角钢固定座2,上安装板3和角钢固定座2之间的两端均通过螺钉固定连接,角钢支板1、上安装板3和角钢固定座2组成基本框架;

[0024] 上安装板3的上表面左右两端均通过螺钉固定连接有安装板4,安装板4上横向插接有支撑轴5,两侧的支撑轴5相背离的一端均固定连接有转臂6,转臂6上横向设置有手柄7,两侧的支撑轴5相靠近的一端均设置有驱动齿轮8,从外部手持手柄7,通过手柄7带动转臂6及支撑轴5、驱动齿轮8转动,作为驱动的动力源;

[0025] 上安装板3的上表面左右侧均设置有立板10,两侧的立板10位于两侧的安装板4之间,两侧的立板10之间横向安装有转轴11,转轴11的两端分别延伸至两侧立板10的外侧,转轴11的两端均套接有从动齿轮12,两端的从动齿轮12分别与两侧的驱动齿轮8相啮合,转轴11的外壁且位于两侧立板10之间的位置设置有绞绳轮13,转动的驱动齿轮8通过与从动齿轮12配合来带动转轴11和绞绳轮13转动,达到带动绞绳轮13上绳子转动的效果;

[0026] 安装板4与支撑轴5之间设置有棘轮棘爪机构9,通过棘轮棘爪机构9的设置,使得绞绳轮13单向转动。

[0027] 绞绳轮13的外壁呈内凹状。

[0028] 从动齿轮12与驱动齿轮8的直径之比为2:1,降低输出转速,且更加省力。

[0029] 手柄7与转臂6的连接处套接有轴承,且轴承嵌入在转臂6上,使得手柄7的转动摩擦力减小。

[0030] 棘轮棘爪机构9包括外壳体91,外壳体91通过螺钉固定安装在安装板4上,支撑轴5的外壁上固定套接有棘轮94,且棘轮94位于外壳体91的内腔,外壳体91的内壁上通过销轴连接有棘爪92,棘爪92的一侧壁通过支撑弹簧93与外壳体91的内壁连接,外壳体91的内壁且位于棘爪92另一侧壁的外侧设置有限位挡块。

[0031] 工作原理:将绳子预先绕在绞绳轮13上,手持手柄7并通过手柄7和转臂6带动支撑轴5转动,通过驱动齿轮8对从动齿轮12的驱动作用,并使得从动齿轮12带动转轴11和绞绳轮13转动,从而使得绞绳轮13对其上绳子进行调整作用;

[0032] 支撑轴5转动时带动其上的棘轮94转动(如图3所示),棘轮94顺时针转动时,棘爪92能够对支撑弹簧93压缩,使得棘爪92上翻,但是棘轮94逆时针转动时,左侧的限位挡块对棘爪92限制,使得棘爪92对棘轮94限制,从而使得棘轮94无法逆时针转动,使得支撑轴5只能够单向转动,当需要对支撑轴5逆时针转动时,将棘爪92上提,使得棘爪92与棘轮94不接触即可,可以在外壳体91上设置拉杆,拉杆的底端连接在棘爪92上,从外部即可对棘爪92拉动作用。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

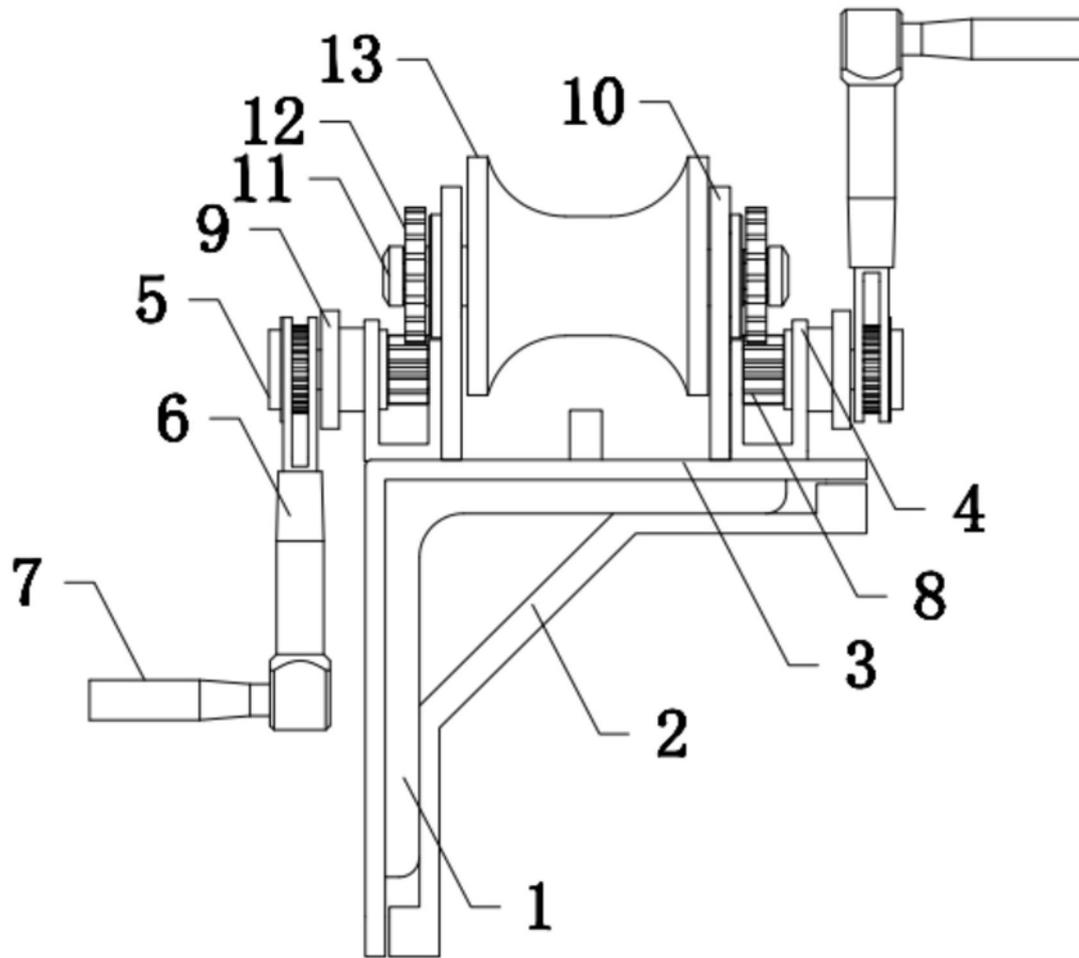


图1

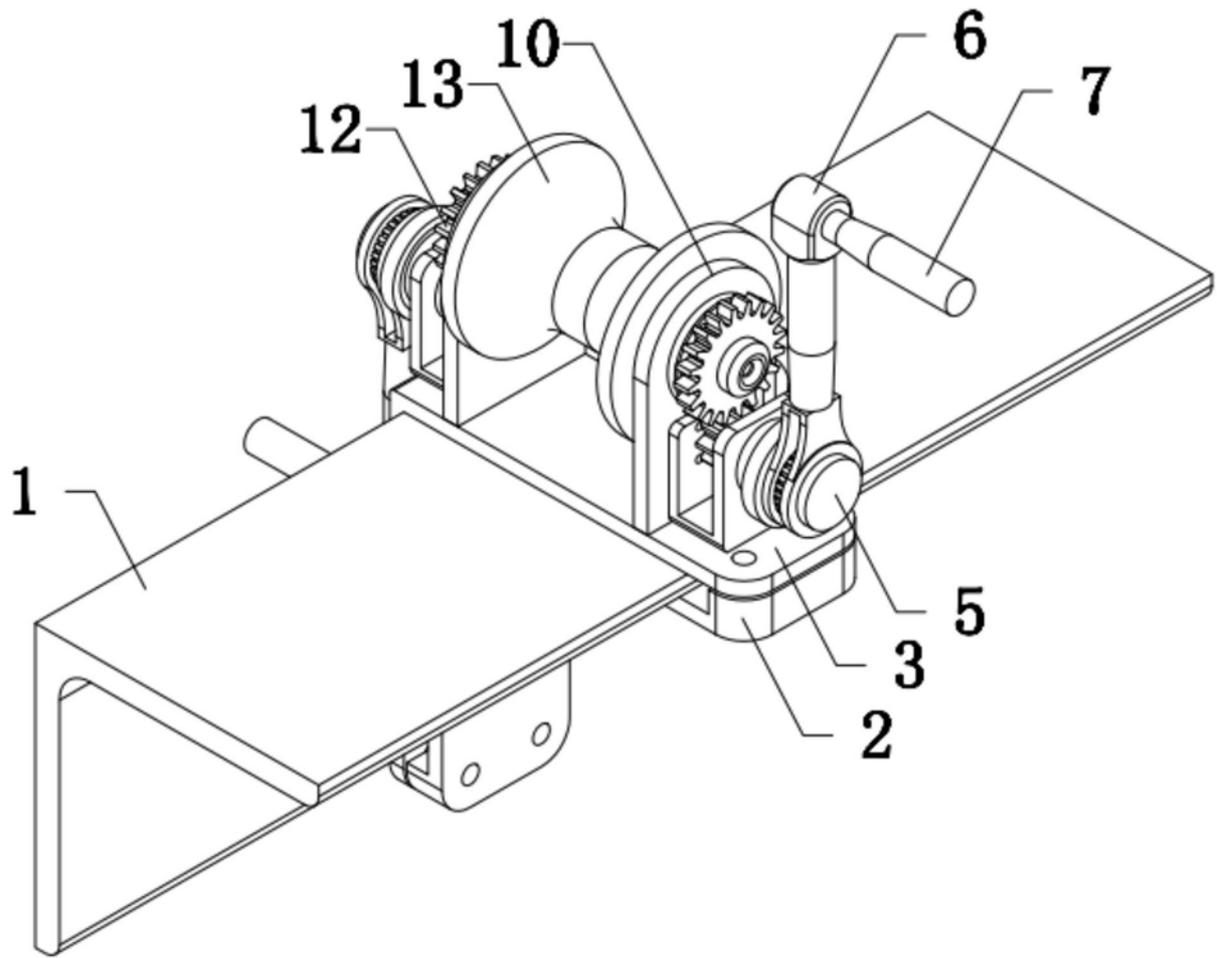


图2

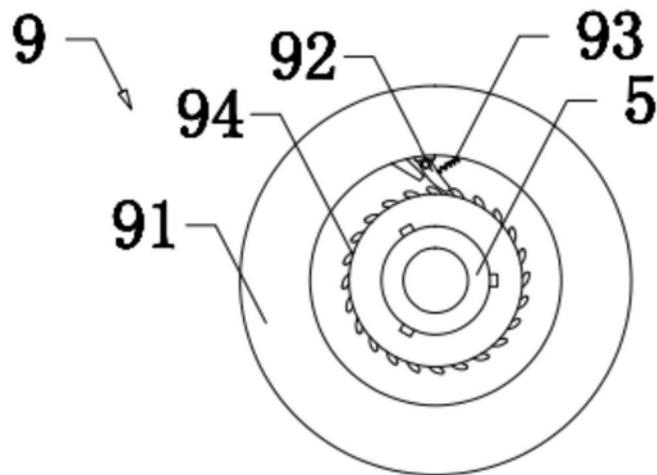


图3