



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110137832 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910464518.3

(22)申请日 2019.05.30

(71)申请人 广东电网有限责任公司

地址 510060 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东莞供电局

(72)发明人 张礼得 潘维 宁雪峰 王传旭

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张春水 唐京桥

(51)Int.Cl.

H02B 3/00(2006.01)

H02G 1/00(2006.01)

H01R 4/64(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

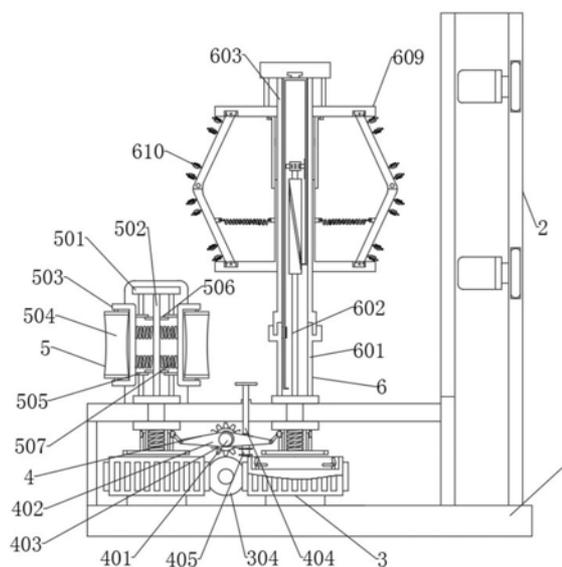
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

## (54)发明名称

一种变电站接地线缠绕整理辅助工具

## (57)摘要

本发明实施例公开了一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,包括承载架,所述承载架的一侧表面设置有固定架,所述固定架的一侧安装有缠绕组件,所述缠绕组件的下端设置有驱动组件,且所述缠绕组件在远离承载架的一侧设置有放线组件,该设备设置有缠绕架,当使用者需要进行缠绕时,其可启动驱动组件,使得缠绕架旋转并将接地线缠绕好,而缠绕架在转动时,驱动柱上的圆柱滑轮也会转动,使得滑动块沿着封闭滑槽滑动将升降架带动上下运动,之后上下运动的升降架也会带着缠绕架一起运动,使得接地线在缠绕时可以沿着缠绕架有序往复缠绕,而不会出现局部大量堆叠的现象,同时还可通过放线组件将接地线压平放出,使得后续操作更省时省力。



1. 一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,包括承载架(1),所述承载架(1)的一侧表面设置有固定架(2),所述固定架(2)的一侧安装有缠绕组件(6),所述缠绕组件(6)的下端设置有驱动组件(3),且所述缠绕组件(6)在远离承载架(1)的一侧设置有放线组件(5),在所述驱动组件(3)与缠绕组件(6)之间设置有切换组件(4);

所述缠绕组件(6)包括固定旋转座(601),在所述固定旋转座(601)在远离驱动组件(3)的一端滑动连接有驱动筒(603),且在所述固定旋转座(601)内设置有驱动柱(602),所述驱动筒(603)的侧壁滑动连接有缠绕架(609),所述缠绕架(609)的侧壁等间距设置有若干个接线限位块(610),所述驱动柱(602)的侧壁套设有带动驱动筒(603)旋转的缠绕驱动盘(604),所述缠绕驱动盘(604)的一侧设置有带动缠绕架(609)上下滑动的圆柱滑轮(605),所述圆柱滑轮(605)的侧壁开设有封闭滑槽(606),所述封闭滑槽(606)内设有与圆柱滑轮(605)滑动连接的滑动块(607),所述滑动块(607)上设有与缠绕架(609)连接的升降架(608)。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述缠绕架(609)包括副调节块(611)以及套设在驱动筒(603)侧壁的主调节筒(612),所述主调节筒(612)在远离固定旋转座(601)的一端套设有转动卡筒(615),所述副调节块(611)位于转动卡筒(615)的上方且与转动卡筒(615)滑动连接,在所述副调节块(611)与主调节筒(612)之间等间距设置有若干个缠绕固定杆(613),所述副调节块(611)的上方设置有升降架驱动块(616)。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述接线限位块(610)包括两个对称设置且固定安装于缠绕固定杆(613)的滑动挡块(617),所述滑动挡块(617)上滑动连接有两个夹持滑块(618),所述夹持滑块(618)的一端设有对接地线限位的夹持胶片(620),且在两个所述夹持滑块(618)之间固定安装有拉簧(621),所述夹持胶片(620)通过所述转动连接柱(619)与夹持滑块(618)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述放线组件(5)包括放线滚筒(501)和限位压平架(508),所述放线滚筒(501)内设有支撑柱(502),且在所述放线滚筒(501)的侧壁等间距设有若干个滚轮支撑罩(503),所述滚轮支撑罩(503)上设有压平滚轮(504),且所述滚轮支撑罩(503)在靠近支撑柱(502)的一侧设有活动外罩(505),所述活动外罩(505)内滑动连接有固定外罩(506),所述固定外罩(506)与支撑柱(502)直接连接,且在所述固定外罩(506)与活动外罩(505)之间固定安装有固定弹簧(507)。

5. 根据权利要求4所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述限位压平架(508)为L型结构,且所述限位压平架(508)在靠近放线滚筒(501)的一侧设有若干个限位压平轴(509)。

6. 根据权利要求1所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述切换组件(4)包括转动杆(401)以及两个分别与放线滚筒(501)和固定旋转座(601)连接的旋转台(406),在两个所述旋转台(406)的外侧均滑动连接有联动套(408),且在所述旋转台(406)与联动套(408)之间固定安装有联动弹簧(407),所述联动套(408)的下端侧壁开设有若干个限位卡槽(410),所述转动杆(401)的侧壁套设有两个转动片(402),两个所述转动片(402)分别通过转动杆(409)与对应的所述联动套(408)连接,所述转动杆(401)的侧壁套设

有切换齿轮(403),所述切换齿轮(403)的侧壁啮合连接有齿轮带动蜗杆(405),所述齿轮带动蜗杆(405)在靠近放线滚筒(501)的一端设有调节转动杆(404)。

7.根据权利要求1所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述驱动组件(3)包括两个驱动齿轮(301)以及位于两个驱动齿轮(301)之间的驱动蜗杆(304),两个所述驱动齿轮(301)位于驱动蜗杆(304)的两侧且分别与放线滚筒(501)和固定旋转座(601)对应。

8.根据权利要求7所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述驱动齿轮(301)的上表面开设有对联动套(408)限位的卡入凹槽(302),所述卡入凹槽(302)内等间距设有若干个嵌入限位卡槽(410)的限位卡块(303)。

9.根据权利要求8所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述限位卡块(303)为L型结构,且所述限位卡块(303)与驱动齿轮(301)转动连接。

10.根据权利要求1所述的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其特征在于,所述固定架(2)包括固定外架(205),所述固定外架(205)内设有若干个夹持固定套(201),在所述夹持固定套(201)的两侧设有受力块(202),所述受力块(202)在远离夹持固定套(201)的一侧表面安装有固定压紧弹簧(203),所述夹持固定套(201)由两个对称设置的半边固定套(204)组成。

## 一种变电站接地线缠绕整理辅助工具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及接地线缠绕工具技术领域,尤其涉及一种变电站接地线缠绕整理辅助工具。

### 背景技术

[0002] 接地线就是直接连接地球的线,也可以称为安全回路线,危险时它就把高压直接转嫁给地球,算是一根生命线。家用电器设备由于绝缘性能不好或使用环境潮湿,会导致其外壳带有一定静电,严重时会发生触电事故。为了避免出现的事故可在电器的金属外壳上面连接一根电线,将电线的另一端接入大地,一旦电器发生漏电时接地线会把静电带入到大地释放掉,而在接地线在使用完之后需要进行整理并存放在指定地方,其在整理时工作人员都会使用缠绕架等辅助装置进行固定。

[0003] 在目前市场上常见的缠绕辅助装置普遍面临着,其结构较为简单,使用时需要使用者将接地线一圈一圈的缠绕好,而这就使得操作极为费时费力,且缠绕好后外观上不够整洁美观,在使用的时候也会加长接地线拆解的时间,从而影响倒闸操作,使得工人的工作效率较低。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例公开了一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,以解决现有技术中由于设备结构较为简单,使用时需要使用者将接地线一圈一圈的缠绕好,而这就使得操作极为费时费力,且缠绕好后外观上不够整洁美观,在使用的时候也会加长接地线拆解的时间,从而影响倒闸操作,使得工人的工作效率较低的问题。

[0005] 本发明实施例提供了一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,包括承载架,所述承载架的一侧表面设置有固定架,所述固定架的一侧安装有缠绕组件,所述缠绕组件的下端设置有驱动组件,且所述缠绕组件在远离承载架的一侧设置有放线组件,在所述驱动组件与缠绕组件之间设置有切换组件;

[0006] 所述缠绕组件包括固定旋转座,在所述固定旋转座在远离驱动组件的一端滑动连接有驱动筒,且在所述固定旋转座内设置有驱动柱,所述驱动筒的侧壁滑动连接有缠绕架,所述缠绕架的侧壁等间距设置有若干个接线限位块,所述驱动柱的侧壁套设有带动驱动筒旋转的缠绕驱动盘,所述缠绕驱动盘的一侧设置有带动缠绕架上下滑动的圆柱滑轮,所述圆柱滑轮的侧壁开设有封闭滑槽,所述封闭滑槽内设有与圆柱滑轮滑动连接的滑动块,所述滑动块上设有与缠绕架连接的升降架。

[0007] 可选地,所述缠绕架包括副调节块以及套设在驱动筒侧壁的主调节筒,所述主调节筒在远离固定旋转座的一端套设有转动卡筒,所述副调节块位于转动卡筒的上方且与转动卡筒滑动连接,在所述副调节块与主调节筒之间等间距设置有若干个缠绕固定杆,所述副调节块的上方设置有升降架驱动块。

[0008] 可选地,所述接线限位块包括两个对称设置且固定安装于缠绕固定杆的滑动挡

块,所述滑动挡块上滑动连接有两个夹持滑块,所述夹持滑块的一端设有对接地线限位的夹持胶片,且在两个所述夹持滑块之间固定安装有拉簧,所述夹持胶片通过所述转动连接柱与夹持滑块连接。

[0009] 可选地,所述放线组件包括放线滚筒和限位压平架,所述放线滚筒内设有支撑柱,且在所述放线滚筒的侧壁等间距设有若干个滚轮支撑罩,所述滚轮支撑罩上设有压平滚轮,且所述滚轮支撑罩在靠近支撑柱的一侧设有活动外罩,所述活动外罩内滑动连接有固定外罩,所述固定外罩与支撑柱直接连接,且在所述固定外罩与活动外罩之间固定安装有固定弹簧。

[0010] 可选地,所述限位压平架为L型结构,且所述限位压平架在靠近放线滚筒的一侧设有若干个限位压平轴。

[0011] 可选地,所述切换组件包括转动杆以及两个分别与放线滚筒和固定旋转座连接的旋转台,在两个所述旋转台的外侧均滑动连接有联动套,且在所述旋转台与联动套之间固定安装有联动弹簧,所述联动套的下端侧壁开设有若干个限位卡槽,所述转动杆的侧壁套设有两个转动片,两个所述转动片分别通过转动杆与对应的所述联动套连接,所述转动杆的侧壁套设有切换齿轮,所述切换齿轮的侧壁啮合连接有齿轮带动蜗杆,所述齿轮带动蜗杆在靠近放线滚筒的一端设有调节转动杆。

[0012] 可选地,所述驱动组件包括两个驱动齿轮以及位于两个驱动齿轮之间的驱动蜗杆,两个所述驱动齿轮位于驱动蜗杆的两侧且分别与放线滚筒和固定旋转座对应。

[0013] 可选地,所述驱动齿轮的上表面开设有对联动套限位的卡入凹槽,所述卡入凹槽内等间距设有若干个嵌入限位卡槽的限位卡块。

[0014] 可选地,所述限位卡块为L型结构,且所述限位卡块与驱动齿轮转动连接。

[0015] 可选地,所述固定架包括固定外架,所述固定外架内设有若干个夹持固定套,在所述夹持固定套的两侧设有受力块,所述受力块在远离夹持固定套的一侧表面安装有固定压紧弹簧,所述夹持固定套由两个对称设置的半边固定套组成。

[0016] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:

[0017] (1) 该设备设置有缠绕架,当使用者需要进行缠绕时,其可先将接地棒固定在固定架上,之后,再启动驱动组件,使得缠绕架被驱动柱上的缠绕驱动盘带动旋转并将接地线缠绕好,而缠绕架在转动时,驱动柱上的圆柱滑轮也会转动,使得滑动块沿着圆柱滑轮侧壁的封闭滑槽滑动将升降架带动上下运动,之后上下运动的升降架也会带着缠绕架一起运动,使得接地线在缠绕时可以沿着缠绕架有序缠绕,而不会出现局部大量堆叠的现象,同时接线限位块还可将接地线夹住,避免了接地线散乱影响美观的现象发生;

[0018] (2) 该设备设置有放线组件,当使用者需要放线时,其无需手动操作,只用使接地线通过限位压平轴和转动的压平滚轮即可,其通过时接地线会被自动压出,同时接地线弯曲的部分也会被充分的压平,从而避免了,需要长时间拆解接地线才能再次使用的情况发生,其使得后续操作更省时省力,提高了工人的工作效率;

[0019] (3) 该设备设置有切换组件,使用者可以通过转动调节转动杆来快速控制放线组件和缠绕组件何时开启,其操作简单方便,同时也不会占用太大的空间。

## 附图说明

[0020] 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一些实施例,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它的附图。

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明接线限位块局部剖视图;

[0023] 图3为本发明圆柱滑轮主视局部剖视图

[0024] 图4为本发明缠绕架主视截面图;

[0025] 图5为本发明俯视截面图;

[0026] 图6为本发明驱动齿轮主视局部剖视图;

[0027] 图7为本发明旋转台主视局部剖视图。

[0028] 图中:

[0029] 1-承载架;2-固定架;3-驱动组件;4-切换组件;5-放线组件;6-缠绕组件;

[0030] 201-夹持固定套;202-受力块;203-固定压紧弹簧;204-半边固定套;205-固定外架;

[0031] 301-驱动齿轮;302-卡入凹槽;303-限位卡块;304-驱动蜗杆;

[0032] 401-转动杆;402-转动片;403-切换齿轮;404-调节转动杆;405-齿轮带动蜗杆;406-旋转台;407-联动弹簧;408-联动套;409-转动杆;410-限位卡槽;

[0033] 501-放线滚筒;502-支撑柱;503-滚轮支撑罩;504-压平滚轮;505-活动外罩;506-固定外罩;507-固定弹簧;508-限位压平架;509-限位压平轴;

[0034] 601-固定旋转座;602-驱动柱;603-驱动筒;604-缠绕驱动盘;605-圆柱滑轮;606-封闭滑槽;607-滑动块;608-升降架;609-缠绕架;610-接线限位块;611-副调节块;612-主调节筒;613-缠绕固定杆;614-顶位弹簧;615-转动卡筒;616-升降架驱动块;617-滑动挡块;618-夹持滑块;619-转动连接柱;620-夹持胶片;621-拉簧。

## 具体实施方式

[0035] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 如图1所示,本发明提供了一种变电站接地线缠绕整理辅助工具,其目的是通过缠绕组件6有序的缠绕好接地线,使其更美观,同时也避免了接地线堆叠导致接地线出现散乱使得其正常使用受到影响的情况发生以及通过放线组件5快速且简单的放出接地线,同时在放线时还能轻松的压平接地线弯曲部分,使其后续操作更简单,且设备上还设置了切换组件4,其可快速简单的控制放线组件5和缠绕组件6何时开启,使得设备体积较小,不用设置大量的电气驱动器件,如驱动电机等。

[0037] 包括承载架1,所述承载架1的一侧表面设置有固定架2,所述固定架2的一侧安装有缠绕组件6,所述缠绕组件6的下端设置有驱动组件3,且所述缠绕组件6在远离承载架1的

一侧设置有放线组件5,在所述驱动组件3与缠绕组件6之间设置有切换组件4。

[0038] 该设备在使用时,若使用者需要缠绕接地线,其可通过控制切换组件4上的调节转动杆404,使得缠绕组件6下端的联动套408与驱动齿轮301接触并开始运行,之后接地线会被循环上下的且自由旋转的缠绕架609有序缠绕,同时接线限位块610也会工作将接地线夹持固定住,使其不会轻易散乱,而当使用者需要放出时,则只用反方向操作调节转动杆404,之后放线滚筒501便会被驱动齿轮301带动旋转,其旋转的原理与缠绕架609旋转的原理相同,之后转动的放线滚筒501会使接地线通过限位压平轴509与压平滚轮504之间被挤压推出,而接地线在推出时可以使弯曲部分充分压平,使得后续操作更简单。

[0039] 如图1、图3和图4所示,该辅助工具的主要特征之一在于,实现接地线有序的缠绕,具体的,所述缠绕组件6包括固定旋转座601,在所述固定旋转座601在远离驱动组件3的一端滑动连接有驱动筒603,且在所述固定旋转座601内设置有驱动柱602,该驱动柱602的一端与旋转台406直接连接,而固定旋转座601与承载架1是固定在一起的,故驱动柱602旋转而固定旋转座601不旋转,所述驱动筒603的侧壁滑动连接有缠绕架609,所述缠绕架609的侧壁等间距设置有若干个接线限位块610,该接线限位块610共设有若干个,且呈螺旋状分布在缠绕架609的侧壁,所述驱动柱602的侧壁套设有带动驱动筒603旋转的缠绕驱动盘604,该缠绕驱动盘604可以将驱动筒603带动旋转,即驱动筒603的内壁与缠绕驱动盘604对应位置处设置有若干个驱动盘卡块,使得缠绕驱动盘604被卡住,一旦缠绕驱动盘604旋转,则会带动驱动盘卡块运动,使得驱动筒603旋转,所述缠绕驱动盘604的一侧设置有带动缠绕架609上下滑动的圆柱滑轮605,所述圆柱滑轮605的侧壁开设有封闭滑槽606,该封闭滑槽606设置在整個圆柱滑轮605的侧壁,且呈圆环状,所述封闭滑槽606内设有与圆柱滑轮605滑动连接的滑动块607,该滑动块607在封闭滑槽606内运动时,圆柱滑轮605是处于旋转状态的,该滑动块607在圆柱滑轮605上的运动方式可以参照圆柱凸轮的运动方式,所述滑动块607上设有与缠绕架609连接的升降架608,该升降架608可随着滑动块607一起活动,使得缠绕架609被带动上下滑动,使得接地线缠绕时不会出现局部大量堆叠的现象,且该升降架608与缠绕架609之间应是滑动连接,使得升降架608推着缠绕架609升高时,缠绕架609的正常工作不会受到影响,同时该升降架608应和固定旋转座601是滑动连接的,即在所述固定旋转座601的内壁设有对升降架608限位的升降限位套,使得升降架608可以实现升降的目的。

[0040] 该缠绕组件6在使用时,一旦驱动柱602旋转,之后,缠绕驱动盘604便会带动驱动筒603旋转,此时圆柱滑轮605也会一起旋转,使得滑动块607开始沿着封闭滑槽606进行滑动,之后滑动块607会带着升降架608循环上下移动,使得缠绕架609也会上下移动,即接地线在缠绕时,是在缠绕架609上做有序的上下往复的缠绕,其较传统的设备避免了接地线缠绕位置不改变导致局部堆积较多使得美观性受到影响的情况发生,同时大量堆积的接地线还极易出现打结或多处弯曲的情况,其缠绕后可以有效规避这些情况出现。

[0041] 进一步的,如图1和图4所示,所述缠绕架609包括副调节块611以及套设在驱动筒603侧壁的主调节筒612,该主调节筒612与转动卡筒615之间是螺纹连接的,若所需缠绕的接地线较常时,可以适当张大主调节筒612与副调节块611之间的距离,使得接地线缠绕时不会出现大量的堆积现象,所述主调节筒612在远离固定旋转座601的一端套设有转动卡筒615,所述副调节块611位于转动卡筒615的上方且与转动卡筒615滑动连接,在所述副调节

块611与主调节筒612之间等间距设置有若干个缠绕固定杆613,该缠绕固定杆613由一个从中心位置铰接的缠绕杆组成,使得主调节筒612与副调节块611之间的距离可以改变,所述副调节块611的上方设置有升降架驱动块616。

[0042] 本实施方式中,为了使主调节筒612与副调节块611往外张,以缠绕更多的接地线,故在所述主调节筒612的上方侧壁设有推顶缠绕固定杆613下端的顶位弹簧614。

[0043] 该缠绕架609在使用时,使用者可以根据实际需求旋转转动卡筒615,以使主调节筒612与副调节块611之间的距离能够满足需求,此时顶位弹簧614会推开缠绕固定杆613,之后接地线缠绕时会沿着整个缠绕架609上下往复的缠绕,以使接地线缠绕好后不会出现局部大量堆叠的现象。

[0044] 如图1、图2和图4所示,所述接线限位块610包括两个对称设置且固定安装于缠绕固定杆613的滑动挡块617,所述滑动挡块617上滑动连接有两个夹持滑块618,所述夹持滑块618的一端设有对接地线限位的夹持胶片620,且在两个所述夹持滑块618之间固定安装有拉簧621,所述夹持胶片620通过所述转动连接柱619与夹持滑块618连接。

[0045] 该接线限位块610可以在使用者需要缠绕接地线时,起到固定线头的作用,即一旦使用者将接地线插入两滑动挡块617之间,之后夹持胶片620会被推动从而被挤开,而被挤开的夹持胶片620会推动转动连接柱619移动,使得夹持滑块618沿着滑动挡块617滑动,此时拉簧621被充分拉开,即增大了拉簧621的拉力,之后两个夹持滑块618会被拉簧621拉动逐渐靠近,使得接地线被两个夹持胶片620夹持固定,然后当接地线缠绕时该接线限位块610也可起到部分对接地线进行固定的作用,使得接地线不会散乱。

[0046] 如图1和图5所示,该辅助工具的主要特征之二在于,通过旋转的放线滚筒501,使得接地线通过限位压平轴509和压平滚轮504被挤压推出,同时还可将弯曲的接地线压平,使得后续操作更简单,所述放线组件5包括放线滚筒501和限位压平架508,所述放线滚筒501内设有支撑柱502,且在所述放线滚筒501的侧壁等间距设置有若干个滚轮支撑罩503,该滚轮支撑罩503上的压平滚轮504可以配合限位压平轴509将接地线挤压推出,所述滚轮支撑罩503上设有压平滚轮504,且所述滚轮支撑罩503在靠近支撑柱502的一侧设有活动外罩505,所述活动外罩505内滑动连接有固定外罩506,所述固定外罩506与支撑柱502直接连接,且在所述固定外罩506与活动外罩505之间固定安装有固定弹簧507。

[0047] 该放线组件5在使用时,一旦使用者需要放出接地线,则其可控制驱动组件3使其带动放线滚筒501旋转,之后,使用者可以将接地线放在限位压平轴509和压平滚轮504之间,此时接地线会推动压平滚轮504和滚轮支撑罩503,之后滚轮支撑罩503会使活动外罩505沿着固定外罩506滑动并挤压固定弹簧507,即增大了固定弹簧507的弹力,因所述限位压平架508为L型结构,且所述限位压平架508在靠近放线滚筒501的一侧设置有若干个限位压平轴509,故接地线会被夹在压平滚轮504和限位压平轴509之间不能最易活动,之后放线滚筒501继续旋转,接地线会被限位压平轴509和压平滚轮504挤压推出,使得接地线被放出,整个过程中极为方便快捷,且可使弯曲的接地线被压平,使得后续操作极为简单方便。

[0048] 如图1和图7所示,该辅助工具的主要特征之三在于,在不增大设备体积的情况下,通过切换组件4快速简单的控制放线组件和缠绕组件何时开启,所述切换组件4包括转动杆401以及两个分别与放线滚筒501和固定旋转座601连接的旋转台406,在两个所述旋转台406的外侧均滑动连接有联动套408,为了使联动套408可以带动旋转台406旋转,故在所述

联动套408的内表面等间距设有若干个联动块,在所述旋转台406的外表面设有对联动块限位的联动块槽,使得联动套408即可带动旋转台406旋转,同时联动套408也能在旋转台406上滑动,且在所述旋转台406与联动套408之间固定安装有联动弹簧407,所述联动套408的下端侧壁开设有若干个限位卡槽410,所述转动杆401的侧壁套设有两个转动片402,两个所述转动片402分别通过转动杆409与对应的所述联动套408连接,该转动杆409与旋转台406之间是滑动连接的,即在所述旋转台406的侧壁设有对转动杆409的一端进行限位的转动杆限位滑槽,所述转动杆401的侧壁套设有切换齿轮403,所述切换齿轮403的侧壁啮合连接有齿轮带动蜗杆405,所述齿轮带动蜗杆405在靠近放线滚筒501的一端设有调节转动杆404,该调节转动杆404与承载架1之间通过螺纹连接,当旋转调节转动杆404时齿轮带动蜗杆405也会转动,同时齿轮带动蜗杆405还会随着调节转动杆404上下活动。

[0049] 该切换组件4在使用时,若此时缠绕组件6处于开启状态,一旦使用者需要切换为放线组件5,其可直接旋转调节转动杆404,之后切换齿轮403会被带动旋转,使得与放线滚筒501对应的转动片402带动向下偏移,而另一个转动片402会翘起,此时下移的转动片402会使联动套408下滑,并拉伸联动弹簧407(该联动弹簧407是为了起到辅助复位联动套408的作用),待联动套408完全下降至卡入凹槽302内时,限位卡块303便会嵌入限位卡槽410,之后,若驱动齿轮301旋转,则联动套408会被带动旋转,使得放线组件5工作。

[0050] 如图1和图6所示,所述驱动组件3包括两个驱动齿轮301以及位于两个驱动齿轮301之间的驱动蜗杆304,该驱动蜗杆304的一端通过减速器连接有驱动电机,使得驱动蜗杆304旋转时会以缓慢的速度旋转,两个所述驱动齿轮301位于驱动蜗杆304的两侧且分别与放线滚筒501和固定旋转座601对应,该驱动蜗杆304旋转时,其两侧的驱动齿轮301会同时运动之后使用者使用设备时,可以只用一个驱动蜗杆304驱动所有部件,而无需增加辅助驱动组件。

[0051] 所述驱动齿轮301的上表面开设有对联动套408限位的卡入凹槽302,所述卡入凹槽302内等间距设有若干个嵌入限位卡槽410的限位卡块303,当联动套408嵌入卡入凹槽302内时,因所述限位卡块303为L型结构,且所述限位卡块303与驱动齿轮301转动连接,故联动套408下压会推动限位卡块303旋转,使得限位卡块303卡住限位卡槽410,之后驱动齿轮301便可带动联动套408旋转。

[0052] 如图1和图5所示,所述固定架2包括固定外架205,所述固定外架205内设有若干个夹持固定套201,在所述夹持固定套201的两侧设有受力块202,所述受力块202在远离夹持固定套201的一侧表面安装有固定压紧弹簧203,所述夹持固定套201由两个对称设置的半边固定套204组成。

[0053] 该固定架2在使用时一旦接地棒卡在两个半边固定套204之间时,会推动半边固定套204和受力块202滑动,并挤压固定压紧弹簧203,使其压力增大,之后接地棒便会被半边固定套204紧密固定。

[0054] 以上对本发明所提供的一种变电站接地线缠绕整理辅助工具进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

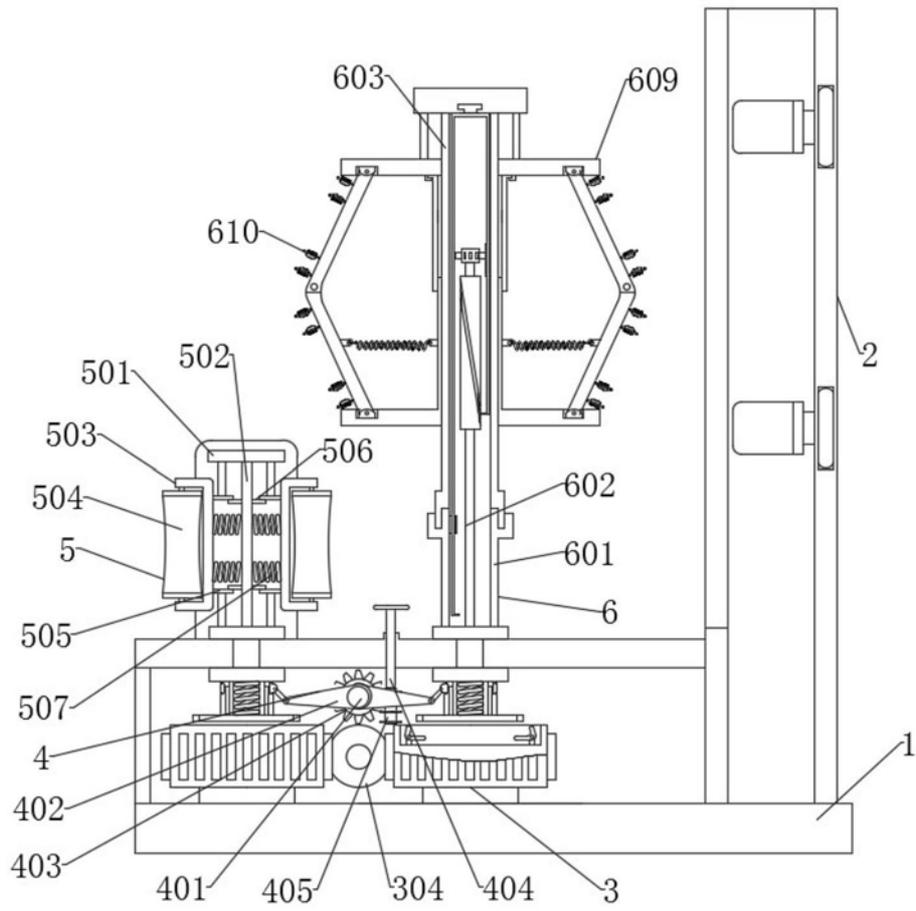


图1

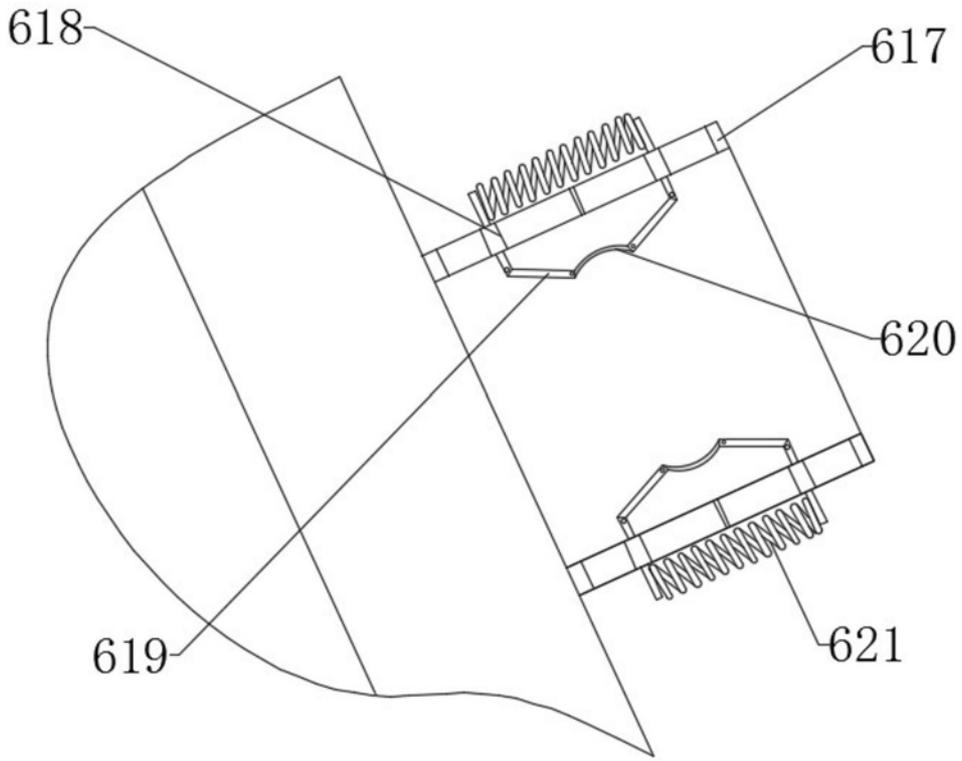


图2

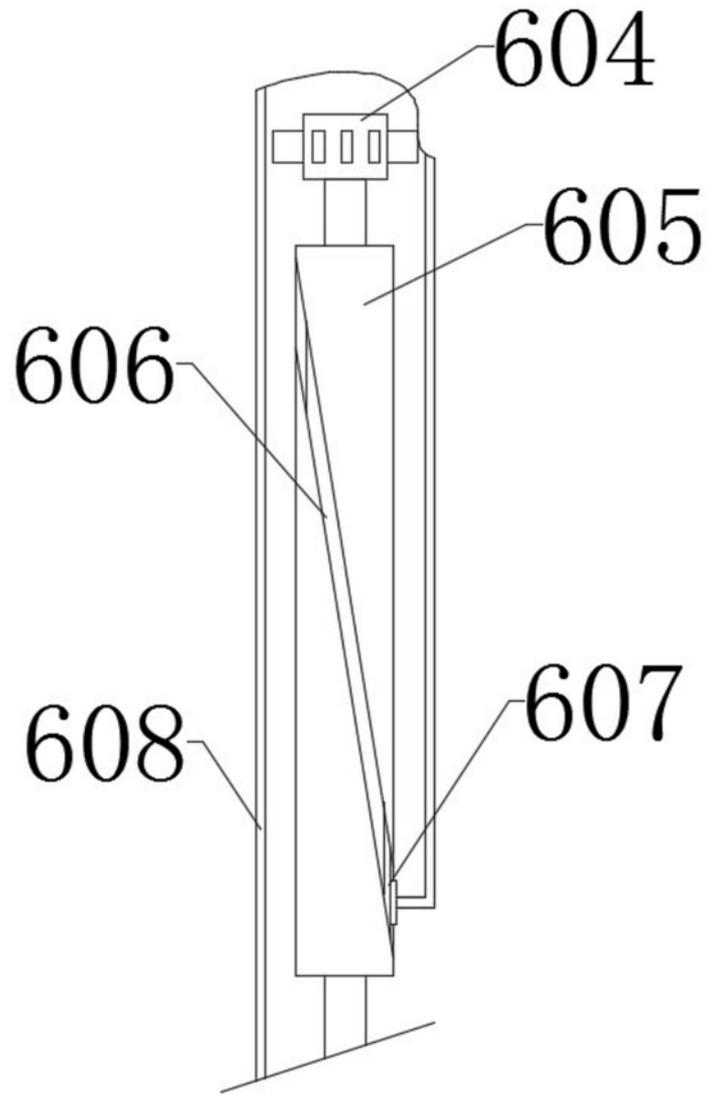


图3

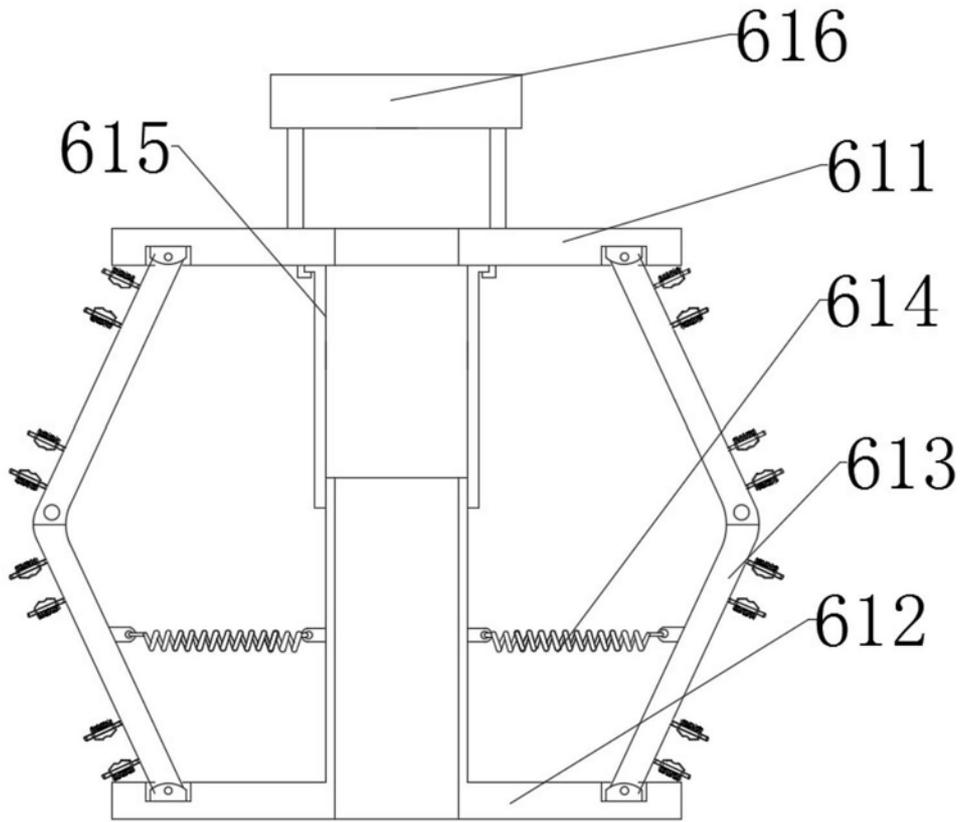


图4

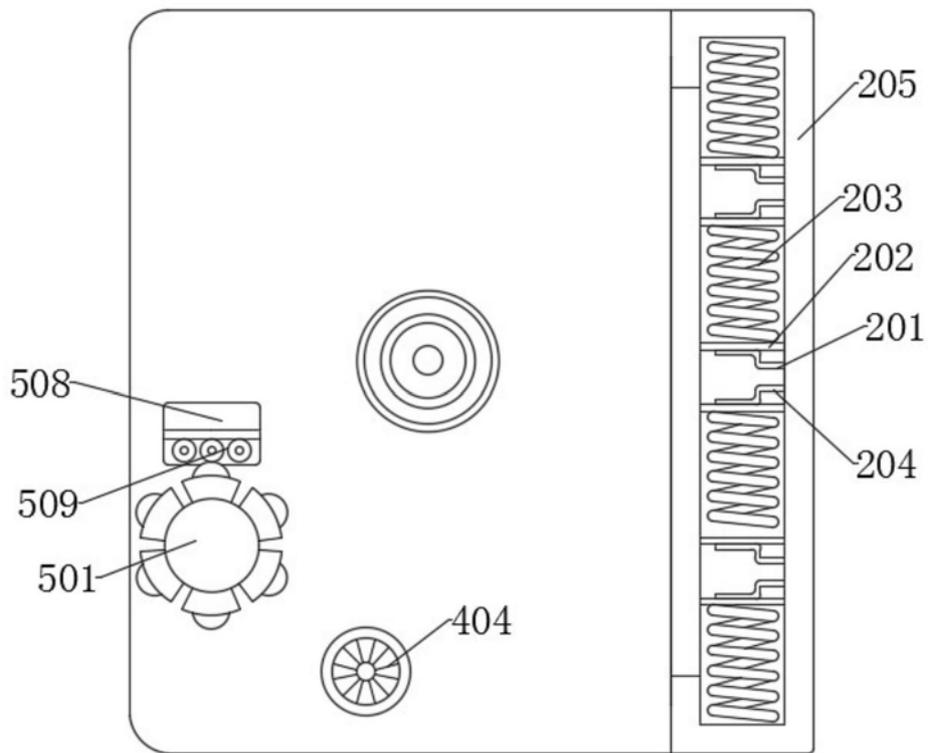


图5

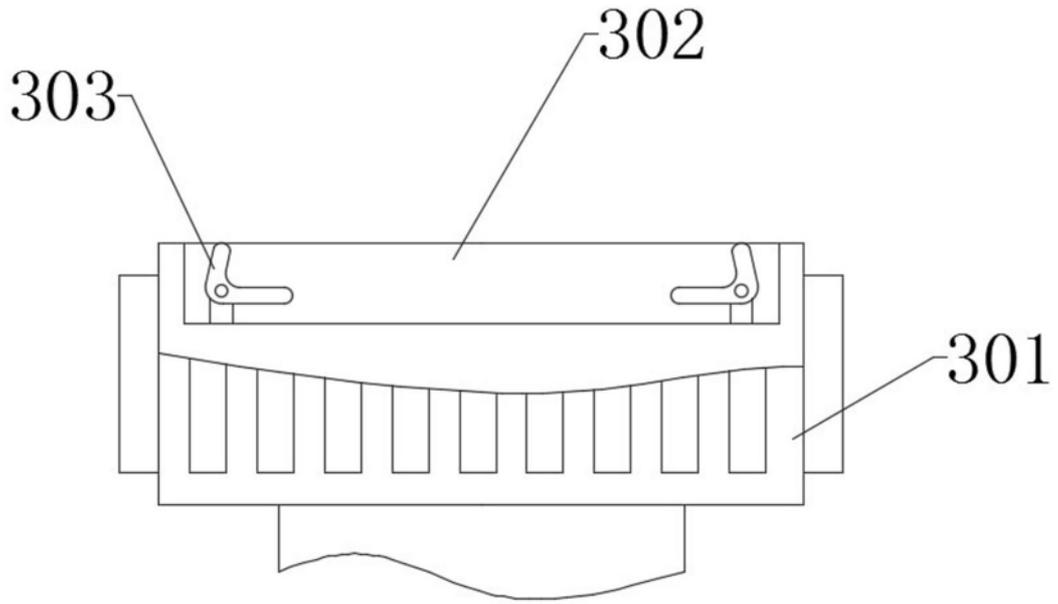


图6

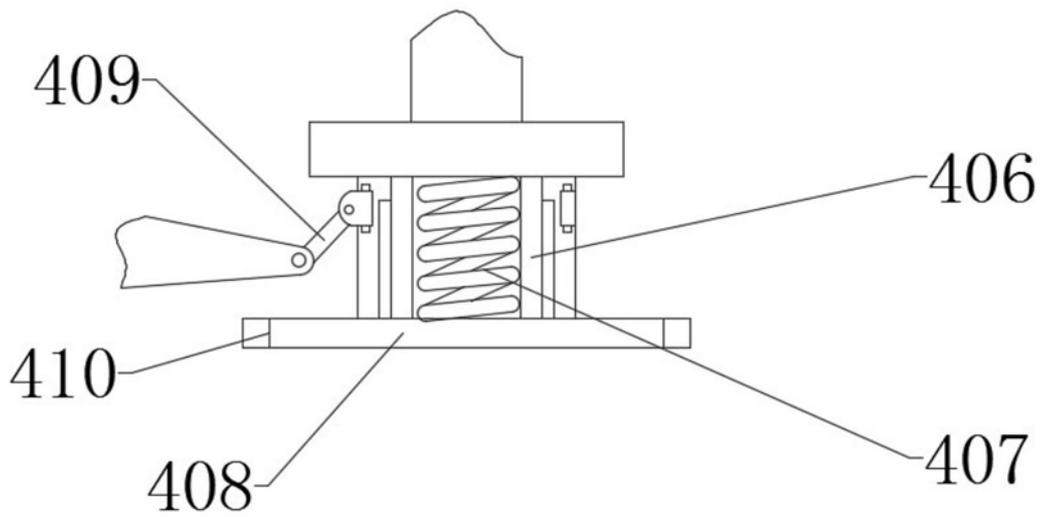


图7