



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216904059 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202122702667.4

B65H 51/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.06

(73) 专利权人 国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院

地址 110006 辽宁省沈阳市和平区四平街39-7号

专利权人 辽宁东科电力有限公司  
国家电网有限公司

(72) 发明人 刘芮彤 石林 王丹 杨滢璇  
段方维 丁爱华 邱实

(74) 专利代理机构 辽宁沈阳国兴知识产权代理有限公司 21100

专利代理师 何学军 侯景明

(51) Int. Cl.

H02G 1/04 (2006.01)

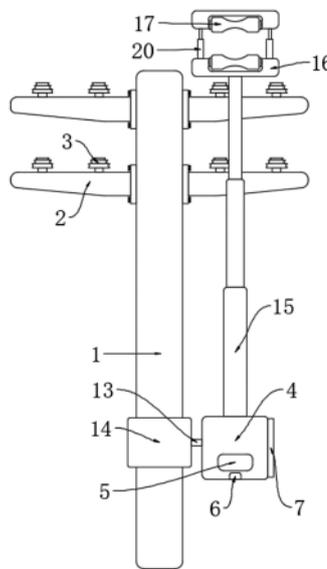
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种电力线杆电线的自动化架线设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种电力线杆电线的自动化架线设备,包括线杆本体和夹持箱,所述线杆本体上固定连接有多个架线杆,每个所述架线杆上均安装有电线固定架,所述夹持箱内固定连接有电池,所述夹持箱的底部设有充电口,所述夹持箱的外壁上安装有控制按钮,所述夹持箱内固定连接有第一电机,两个所述固定杆均固定连接有夹持块,所述夹持箱上固定连接有多级伸缩杆,所述多级伸缩杆的顶部设有输送机构。本实用新型,通过两侧的夹持块相对移动可以使本装置与线杆本体进行固定,适用范围广;通过设置的多级伸缩杆可以将电线移动到适宜的高度;通过输送辊可以对不同规格大小的电线进行固定输送,实用性强。



1. 一种电力线杆电线的自动化架线设备,包括线杆本体(1)和夹持箱(4),其特征在于,所述线杆本体(1)上固定连接有多个架线杆(2),每个所述架线杆(2)上均安装有电线固定架(3),所述夹持箱(4)内固定连接有电池(5),所述夹持箱(4)的底部设有充电口(6),所述夹持箱(4)的外壁上安装有控制按钮(7),所述夹持箱(4)内固定连接有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴末端固定连接有第一锥齿轮(9),所述第一锥齿轮(9)啮合有两个第二锥齿轮(10),两个所述第二锥齿轮(10)均固定连接有螺纹杆(11),两个所述螺纹杆(11)均贯穿夹持箱(4)并与其转动连接,两个所述螺纹杆(11)的外壁均套设有与其螺纹连接的固定杆(13),所述夹持箱(4)上固定连接有两个滑动杆(12),两个所述滑动杆(12)分别贯穿固定杆(13)并与其滑动连接,两个所述固定杆(13)均与夹持箱(4)滑动连接,两个所述固定杆(13)均固定连接有多级伸缩杆(15),所述多级伸缩杆(15)的顶部设有输送机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述输送机构包括设置在多级伸缩杆(15)上侧的两个安装块(16),所述多级伸缩杆(15)的顶部与下侧的安装块(16)固定连接,两个所述安装块(16)之间固定连接有两个电动伸缩杆(20),两个所述安装块(16)均转动连接有输送辊(17),上侧的所述安装块(16)内固定连接有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端固定连接有传动杆(19),所述传动杆(19)贯穿安装块(16)并与其转动连接,所述传动杆(19)与上侧的输送辊(17)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述固定杆(13)上贯穿设有通孔,所述螺纹杆(11)的外壁和通孔的内壁分别设有相配合的外螺纹和内螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述架线杆(2)通过螺栓与线杆本体(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述电线固定架(3)通过焊接与架线杆(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,两个所述夹持块(14)的相对端均设有弧形面。

7. 根据权利要求1所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述夹持块(14)上设有一层保护套。

8. 根据权利要求7所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述保护套的材质为橡胶。

9. 根据权利要求2所述的一种电力线杆电线的自动化架线设备,其特征在于,所述输送辊(17)上设有限位槽(21)。



[0013] 优选地,所述保护套的材质为橡胶。

[0014] 优选地,所述输送辊上设有限位槽。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0016] 1、启动电动伸缩杆使上侧的安装块和输送辊下移,通过两侧的输送辊相对移动可以对电线进行夹持,且可以对不同直径规格大小的电线进行夹持,适用范围广。

[0017] 2、通过第一电机的输出轴带动第一锥齿轮、第二锥齿轮、螺纹杆进行旋转,带动两侧的固定杆、夹持块相对移动进而使夹持块对线杆本体进行固定,使本装置固定在线杆本体上,且可以对不同直径规格的线杆本体进行固定,实用性强。

[0018] 3、通过启动第二电机,第二电机的输出端带动传动杆和上侧的输送辊进行旋转,进而使电线进行输送使电线拉直,电线拉直后在线杆本体上的工作人员可以将电线安装固定在电线固定架上,完成对电线的固定,操作简单,实用性强。

[0019] 综上所述,通过两侧的夹持块相对移动可以使本装置与线杆本体进行固定,适用范围广;通过设置的多级伸缩杆可以将电线移动到适宜的高度;通过输送辊可以对不同规格大小的电线进行固定输送,实用性强。

### 附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1为本实用新型提出的一种电力线杆电线的自动化架线设备的剖面图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种电力线杆电线的自动化架线设备的部分结构俯视图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种电力线杆电线的自动化架线设备的部分结构剖面图。

[0024] 图中:

[0025] 1线杆本体、2架线杆、3电线固定架、4夹持箱、5电池、6充电口、7控制按钮、8第一电机、9第一锥齿轮、10第二锥齿轮、11螺纹杆、12滑动杆、13固定杆、14夹持块、15多级伸缩杆、16安装块、17输送辊、18第二电机、19传动杆、20电动伸缩杆、21限位槽。

### 具体实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 下面参照图1和图2描述本实用新型一些实施例的技术方案。

[0029] 实施例1

[0030] 本实用新型提供了一个实施例,参照图1-3所示,本实用新型一种电力线杆电线的自动化架线设备,包括线杆本体1和夹持箱4,线杆本体1上固定连接有多个架线杆2,架线杆

2通过螺栓与线杆本体1固定连接,每个架线杆2上均安装有电线固定架3,电线固定架3通过焊接与架线杆2固定连接,电线固定架3可以对电线进行固定,夹持箱4内固定连接有电池5,为装置提供电力,夹持箱4的底部设有充电口6,为电池5充电,夹持箱4的外壁上安装有控制按钮7,提供设置的控制按钮7可以控制第一电机8、多级伸缩杆15、第二电机18开关。

[0031] 所述夹持箱4内固定连接有第一电机8,第一电机8的输出轴末端固定连接有第一锥齿轮9,第一锥齿轮9啮合有两个第二锥齿轮10,两个第二锥齿轮10均固定连接有螺纹杆11,两个螺纹杆11均贯穿夹持箱4并与其转动连接,两个螺纹杆11的外壁均套设有与其螺纹连接的固定杆13,固定杆13上贯穿设有通孔,螺纹杆11的外壁和通孔的内壁分别设有相配合的外螺纹和内螺纹,夹持箱4上固定连接有两个滑动杆12,两个滑动杆12分别贯穿固定杆13并与其滑动连接,两个固定杆13均与夹持箱4滑动连接,两个固定杆13均固定连接有夹持块14,夹持块14的宽度较大,可以与线杆本体1夹持稳固,两个夹持块14的相对端均设有弧形面,可以增大夹持的面积,使夹持更加稳定,夹持块14上设有一层保护套,保护套的材质为橡胶,可以对夹持块14进行保护,避免夹持块14磨损。

[0032] 所述夹持箱4上固定连接有多级伸缩杆15,多级伸缩杆15的顶部设有输送机构,输送机构包括设置在多级伸缩杆15上侧的两个安装块16,多级伸缩杆15的顶部与下侧的安装块16固定连接,两个安装块16之间固定连接有两个电动伸缩杆20,两个安装块16均转动连接有输送辊17,输送辊17上设有限位槽21,限位槽21可以与电线相贴合,对电线进行输送,且可以对不同直径的电线进行输送,适用范围广,上侧的安装块16内固定连接有第二电机18,第二电机18的输出端固定连接有传动杆19,传动杆19贯穿安装块16并与其转动连接,传动杆19与上侧的输送辊17固定连接,通过对电线进行输送,使电线拉直,避免人工操作节约人力。

[0033] 在具体实施时,工作人员首先将电线穿过输送辊17之间,启动电动伸缩杆20使上侧的安装块16和输送辊17下移,通过两侧的输送辊17相对移动可以对电线进行夹持,且可以对不同直径规格大小的电线进行夹持,适用范围广;再将两个夹持块14位于线杆本体1的外壁上,此时启动第一电机8,第一电机8的输出轴带动第一锥齿轮9、第二锥齿轮10、螺纹杆11进行旋转,带动两侧的固定杆13、夹持块14相对移动进而使夹持块14对线杆本体1进行固定,使本装置固定在线杆本体1上,且可以对不同直径规格的线杆本体1进行固定,实用性强;启动多级伸缩杆15,多级伸缩杆15伸出可以带动安装块16、输送辊17和电线上移,直至将电线移动到适宜的高度,此时启动第二电机18,第二电机18的输出端带动传动杆19和上侧的输送辊17进行旋转,进而使电线进行输送,使电线拉直,电线拉直后在线杆本体1上的工作人员可以将电线安装固定在电线固定架3上,完成对电线的固定,操作简单,实用性强。

[0034] 在本实用新型中,术语“第一”、“第二”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“连接”、“固定”应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 本实用新型的描述中,需要理解的是,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单元必须具有特定的方向、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。

[0036] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

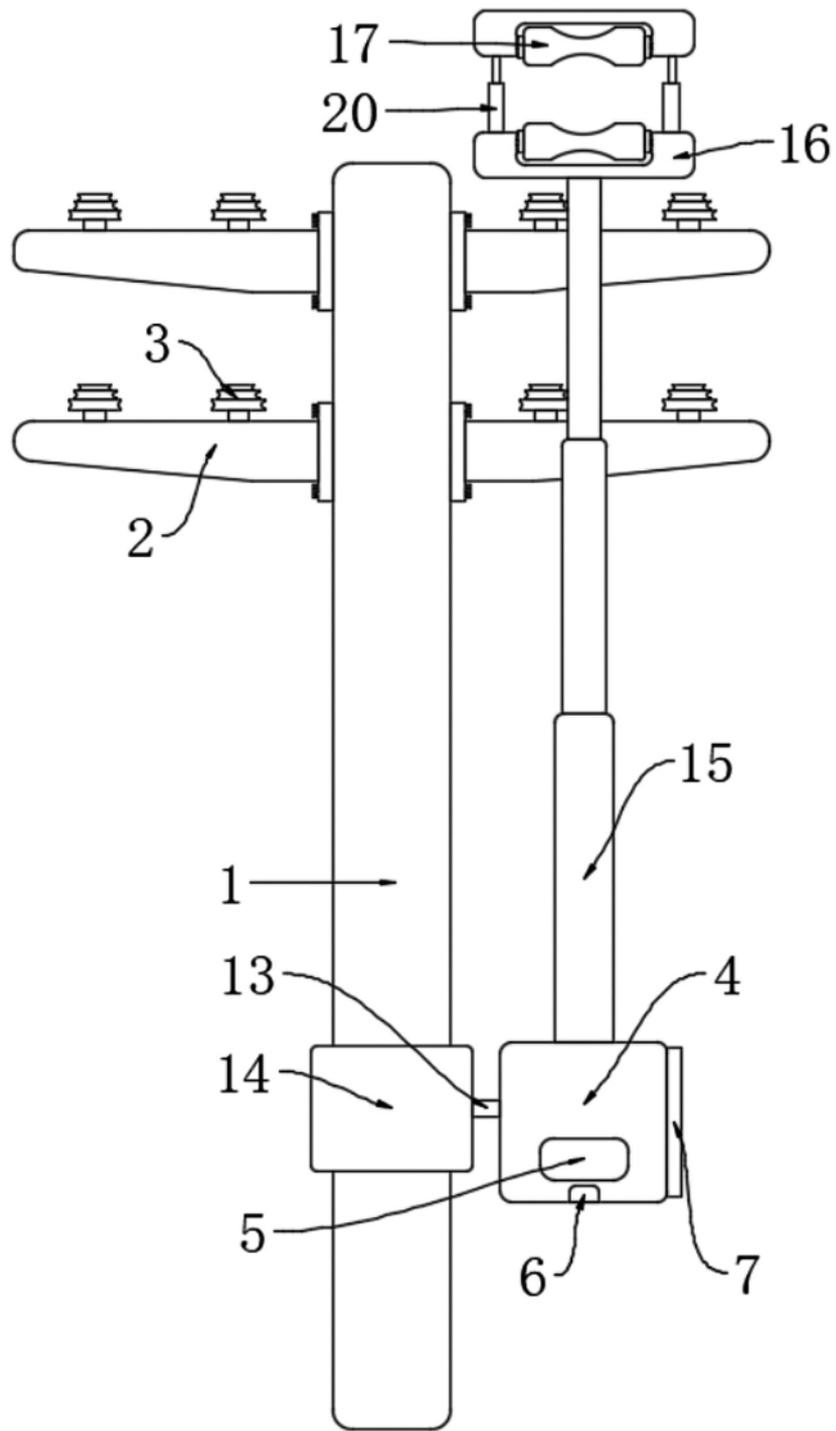


图1

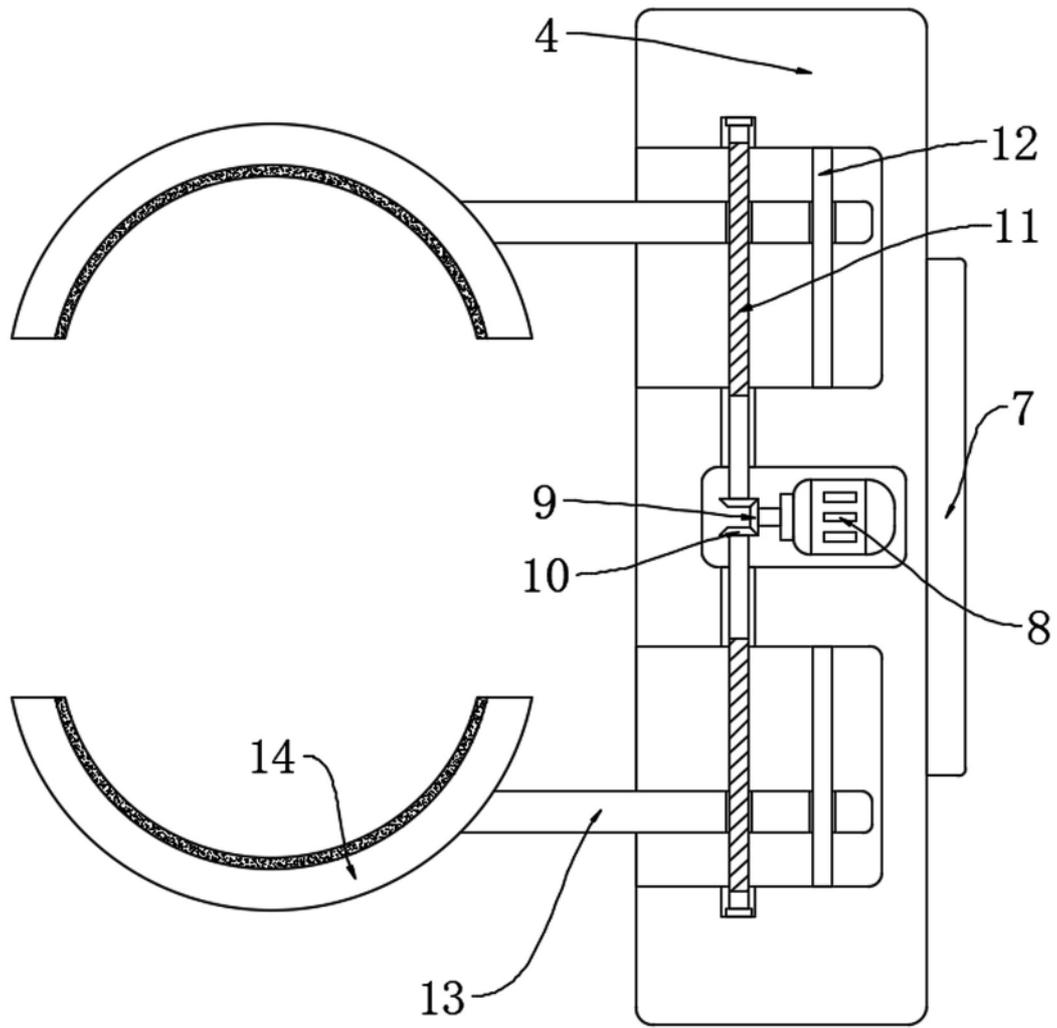


图2

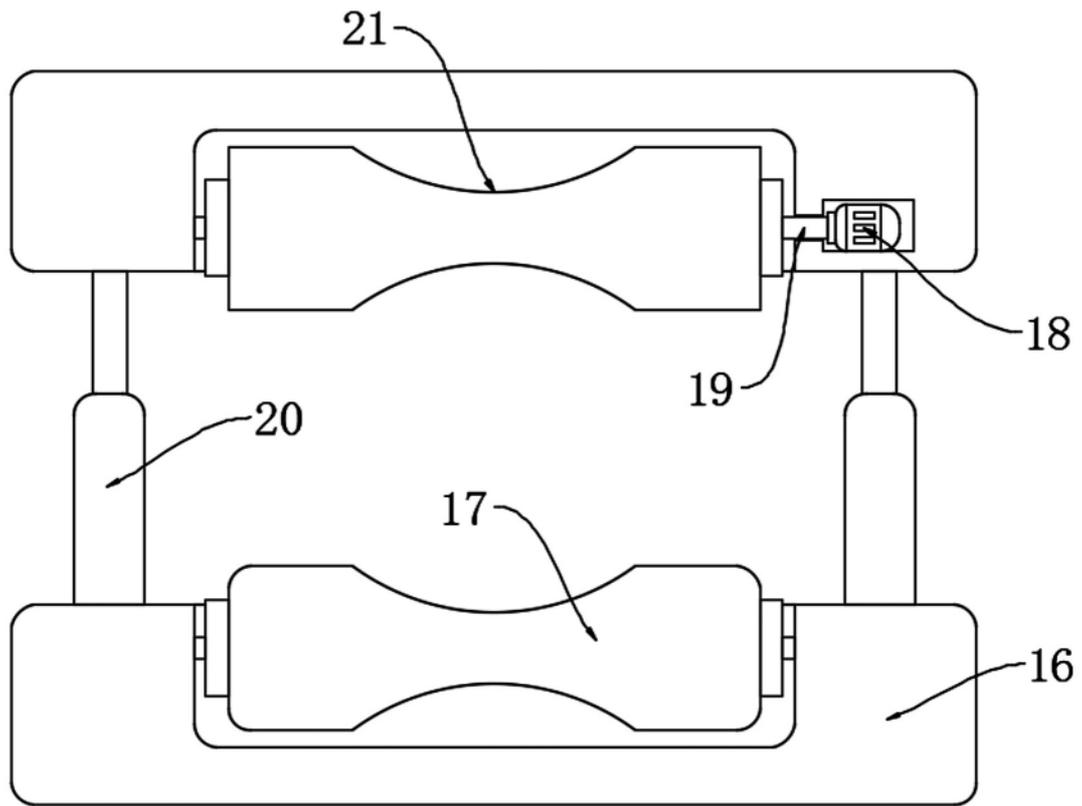


图3