



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222757768 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421200530.6

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 宁蒍红旗电杆有限公司

地址 674300 云南省丽江市宁蒍县大兴镇  
红旗社区

(72) 发明人 赵霞和 王振兴 王勇

(74) 专利代理机构 昆明创领未来专利代理事务  
所(普通合伙) 53230

专利代理师 李麒麟

(51) Int.Cl.

B66C 1/42 (2006.01)

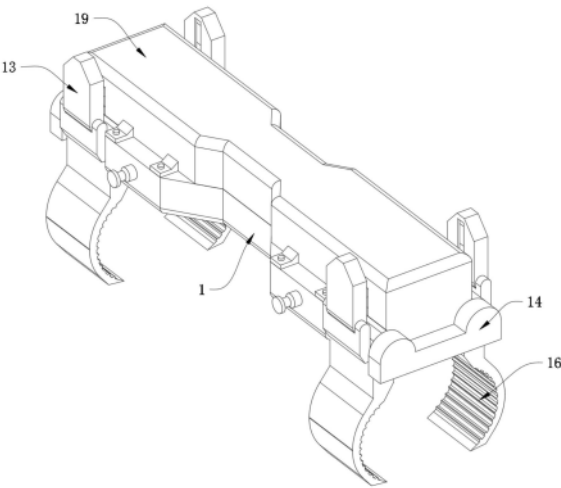
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水泥电杆吊装用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥电杆吊装用夹具,涉及水泥电杆吊装技术领域,具体为一种水泥电杆吊装用夹具,包括底板,所述底板的上表面固定安装有驱动组件,所述驱动组件的两端啮合有推动组件,所述底板的两端固定安装有夹固组件。使用时,人员可通过吊装设备对本设备进行安装,随后将本设备吊至水泥电杆上,通过启动伺服电机使其通过转动杆带动C齿轮驱动D齿轮转动,继而带动正反牙丝杆转动向两侧驱动限位方杆移动并推动推框移动,使弧形夹板向内收紧对水泥电杆进行夹固,从而可对水泥电杆进行吊装,便于控制吊装的进准度与力度,继而减少了在吊装过程中水泥电杆受力过大导致断裂的情况,并提升了夹固时的稳定性。



1. 一种水泥电杆吊装用夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定安装有驱动组件,所述驱动组件的两端啮合有推动组件,所述底板(1)的两端固定安装有夹固组件;

所述驱动组件包括固定安装与底板(1)上表面中间处的伺服电机(2),所述伺服电机(2)的输出端花键连接有A齿轮(3),所述A齿轮(3)啮合有B齿轮(4),所述B齿轮(4)的内部固定连接有转动杆(5),所述转动杆(5)的表面通过A轴承转动连接有支撑座(6),所述支撑座(6)固定安装与底板(1)的上表面,所述转动杆(5)的两端均固定安装有C齿轮(7);

所述推动组件包括与C齿轮(7)啮合的D齿轮(8),所述D齿轮(8)的内部花键连接有正反牙丝杆(9),所述正反牙丝杆(9)通过B轴承转动连接有支座(10),所述正反牙丝杆(9)的两端螺纹连接有限位方杆(11),所述限位方杆(11)的一端固定连接有滑块(12),所述滑块(12)的表面接有推框(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥电杆吊装用夹具,其特征在于:所述夹固组件包括固定连接于底板(1)两端的连接座(14),所述连接座(14)的两侧固定连接有夹板支杆(15),所述夹板支杆(15)的表面转动连接有弧形夹板(16),所述弧形夹板(16)的内壁设有橡胶防滑齿。

3. 根据权利要求2所述的一种水泥电杆吊装用夹具,其特征在于:所述推框(13)的底部转动连接有连接框(17),所述连接框(17)固定连接于弧形夹板(16)的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种水泥电杆吊装用夹具,其特征在于:所述支座(10)固定连接于连接座(14)上表面的中间处,所述底板(1)的两侧均固定连接有吊座(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥电杆吊装用夹具,其特征在于:所述底板(1)上表面的边缘处开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹穿设有用于固定装配座的螺栓。

6. 根据权利要求5所述的一种水泥电杆吊装用夹具,其特征在于:所述装配座的一侧固定连接有顶盖(19),所述顶盖(19)的两侧均开设有与限位方杆(11)相适配的框槽。

## 一种水泥电杆吊装用夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥电杆吊装设备技术领域,具体为一种水泥电杆吊装用夹具。

### 背景技术

[0002] 水泥电杆吊装夹具是用于在装载时对电杆吊装的工具,它通常由钢材制成,具有特定的结构和设计,可以安全可靠地吊装水泥电杆,这种夹具的设计通常考虑了电杆的尺寸、重量和重心位置,以确保吊装过程中电杆不会受到损坏或变形。

[0003] 现有的夹具通常在对电杆进行加持后,通过吊起时电杆的重量,使夹具收紧对水泥电杆进行夹固,而这种方式的加持效果较为不稳,且在此过程中夹持力度难以控制,对水泥电杆质量要求较高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水泥电杆吊装用夹具,通过设置驱动组件、推动组件和夹固组件,解决了现有的夹具通常在对电杆进行加持后,通过吊起时电杆的重量,使夹具收紧对水泥电杆进行夹固,而这种方式的加持效果较为不稳,且在此过程中夹持力度难以控制,对水泥电杆质量要求较高的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种水泥电杆吊装用夹具,包括底板,所述底板的上表面固定安装有驱动组件,所述驱动组件的两端啮合有推动组件,所述底板的两端固定安装有夹固组件;

[0006] 所述驱动组件包括固定安装与底板上表面中间处的伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有A齿轮,所述A齿轮啮合有B齿轮,所述B齿轮的内部固定连接有转动杆,所述转动杆的表面通过A轴承转动连接有支撑座,所述支撑座固定安装与底板的上表面,所述转动杆的两端均固定安装有C齿轮;

[0007] 所述推动组件包括与C齿轮啮合的D齿轮,所述D齿轮的内部花键连接有正反牙丝杆,所述正反牙丝杆通过B轴承转动连接有支座,所述正反牙丝杆的两端螺纹连接有限位方杆,所述限位方杆的一端固定连接有滑块,所述滑块的表面接有推框。

[0008] 进一步地,所述夹固组件包括固定连接于底板两端的连接座,所述连接座的两侧固定连接有夹板支杆,所述夹板支杆的表面转动连接有弧形夹板,所述弧形夹板的内壁设有橡胶防滑齿。

[0009] 进一步地,所述推框的底部转动连接有连接框,所述连接框固定连接于弧形夹板的一侧。

[0010] 进一步地,所述支座固定连接于连接座上表面的中间处,所述底板的两侧均固定连接有吊座。

[0011] 进一步地,所述底板上表面的边缘处开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹穿设有用于固定装配座的螺栓。

[0012] 进一步地,所述装配座的一侧固定连接有顶盖,所述顶盖的两侧均开设有与限位

方杆相适配的框槽。

[0013] 本实用新型提供了一种水泥电杆吊装用夹具,具备以下有益效果:

[0014] 使用时,人员可通过吊装设备对本设备进行安装,随后将本设备吊至水泥电杆上,通过启动伺服电机使其通过转动杆带动C齿轮驱动D齿轮转动,继而带动正反牙丝杆转动向两侧驱动限位方杆移动并推动推框移动,使弧形夹板向内收紧对水泥电杆进行夹固,从而可对水泥电杆进行吊装,便于控制吊装的进准度与力度,继而减少了在吊装过程中水泥电杆受力过大导致断裂的情况,并提升了夹固时的稳定性。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型驱动组件的结构拆分示意图;

[0018] 图3为本实用新型推动组件的结构拆分示意图;

[0019] 图4为本实用新型夹固组件的结构拆分示意图。

[0020] 图中标示:

[0021] 1、底板;2、伺服电机;3、A齿轮;4、B齿轮;5、转动杆;6、支撑座;7、C齿轮;8、D齿轮;9、正反牙丝杆;10、支座;11、限位方杆;12、滑块;13、推框;14、连接座;15、夹板支杆;16、弧形夹板;17、连接框;18、吊座;19、顶盖。

### 具体实施方式

[0022] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置的例子。

[0023] 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。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。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施方式提出一种水泥电杆吊装用夹具,包括底板1,底板1的上表面固定安装有驱动组件,驱动组件的两端啮合有推动组件,底板1的两端固定安装有夹固组件;

[0025] 驱动组件包括固定安装与底板1上表面中间处的伺服电机2,伺服电机2的输出端花键连接有A齿轮3,A齿轮3啮合有B齿轮4,B齿轮4的内部固定连接转动杆5,转动杆5的表面通过A轴承转动连接有支撑座6,支撑座6固定安装与底板1的上表面,转动杆5的两端均固定安装有C齿轮7,启动伺服电机2使A齿轮3转动带动B齿轮4,从而使转动杆5于支撑座6上进行旋转,并最终带动C齿轮7转动;

[0026] 推动组件包括与C齿轮7啮合的D齿轮8,D齿轮8的内部花键连接有正反牙丝杆9,正

反牙丝杆9通过B轴承转动连接有支座10,正反牙丝杆9的两端螺纹连接有限位方杆11,限位方杆11的一端固定连接滑块12,滑块12的表面接有推框13,正反牙丝杆9在上的D齿轮8在C齿轮7转动时跟随其转动带动D齿轮8转动,使正反牙丝杆9向两端推动或向内收进,向外推动使推框13移动,而推框13上下移动时,限位方杆11通过滑块12在推框13内移动,保持限位方杆11水平位置不变,而推框13上下移动,实现推动效果。

[0027] 夹固组件包括固定连接于底板1两端的连接座14,连接座14的两侧固定连接有夹板支杆15,夹板支杆15的表面转动连接有弧形夹板16,弧形夹板16的内壁设有橡胶防滑齿,推框13的底部转动连接有连接框17,支座10固定连接于连接座14上表面的中间处,底板1的两侧均固定连接吊座18,连接框17固定连接于弧形夹板16的一侧,推框13受到限位方杆11推动因弧形夹板16做弧形运动,带动连接框17向下翻转,因此带动推框13上下移动,而限位方杆11于推框13内滑动以实现上述效果。

[0028] 底板1上表面的边缘处开设有螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹穿设有用于固定装配座的螺栓,装配座的一侧固定连接有顶盖19,顶盖19的两侧均开设有与限位方杆11相适配的框槽,通过顶盖19对设备内部件等进行防护,同时降低灰尘进入的情况,以避免设备运作受到影响,同时提升了设备的使用寿命。

[0029] 具体的,本水泥电杆吊装用夹具在工作时/使用时:人员可通过吊装设备对本设备进行安装,随后将本设备吊至水泥电杆上,通过启动伺服电机2使其通过转动杆5带动C齿轮7驱动D齿轮8转动,继而带动正反牙丝杆9转动向两侧驱动限位方杆11移动并推动推框13移动,使弧形夹板16向内收紧对水泥电杆进行夹固,从而可对水泥电杆进行吊装,便于控制吊装的进准度与力度,继而减少了在吊装过程中水泥电杆受力过大导致断裂的情况,并提升了夹固时的稳定性。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及吊装设备电路连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0031] 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。

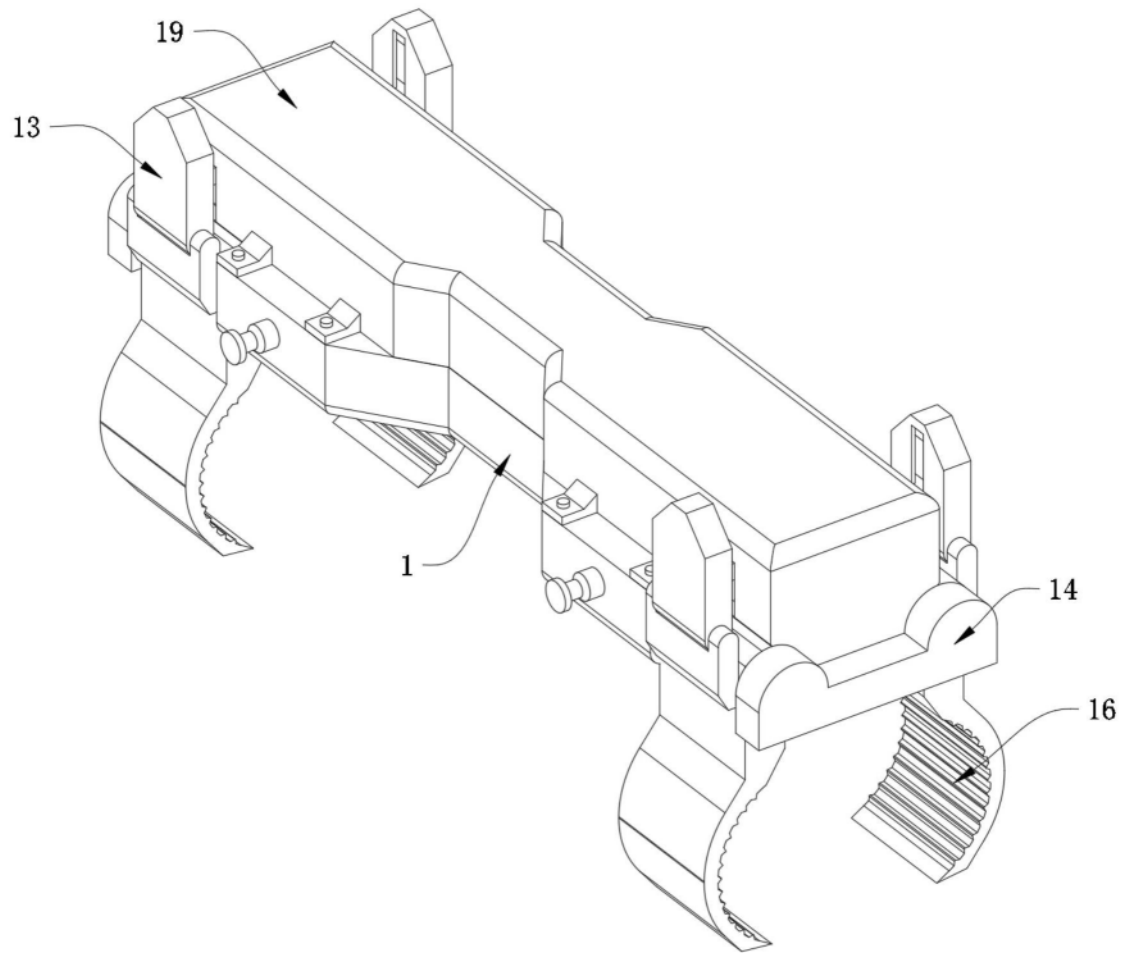


图1

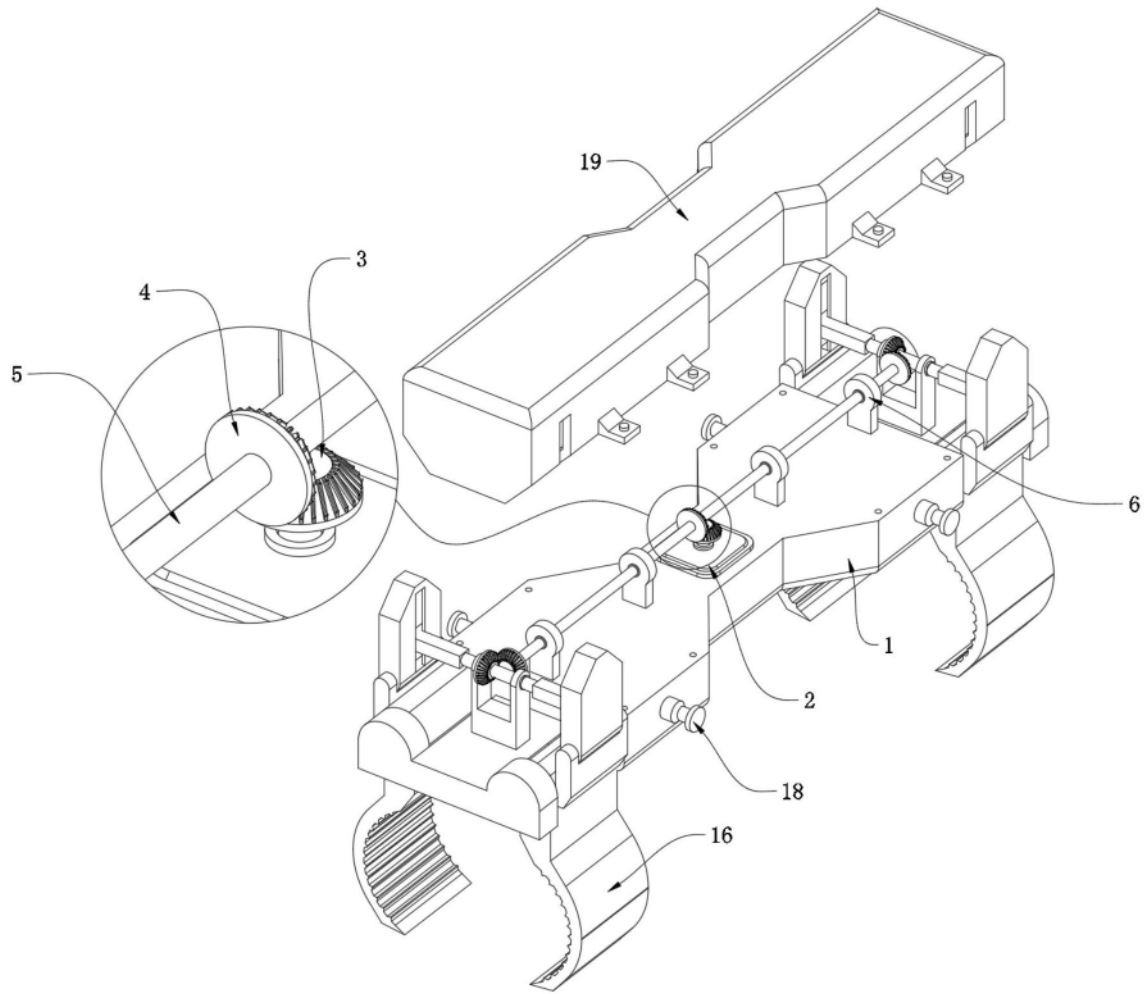


图2

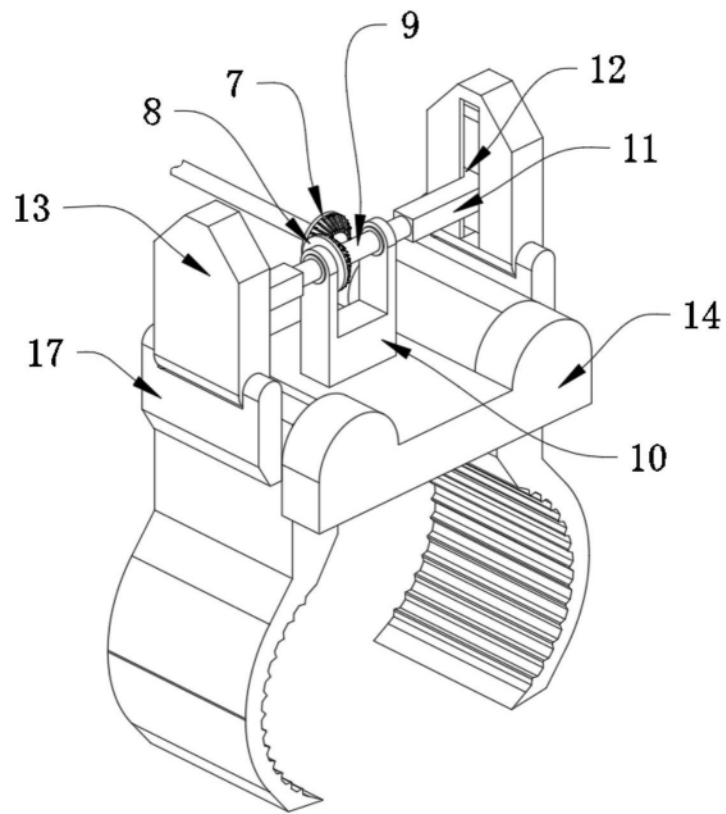


图3

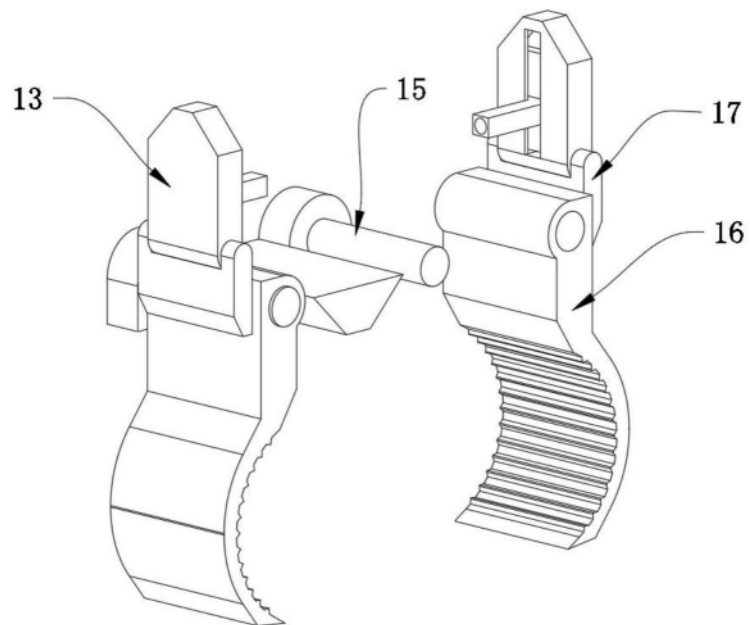


图4