



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221720375 U

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202323530375.2

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 湖北协能电力有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区将军路街宏图路8号武汉客厅艺术大厦B座-第15层1510

(72) 发明人 邱健 欧阳幸

(74) 专利代理机构 广州科捷知识产权代理事务所(普通合伙) 44560

专利代理师 袁嘉恩

(51) Int. Cl.

B66F 3/44 (2006.01)

B66F 13/00 (2006.01)

H02G 1/02 (2006.01)

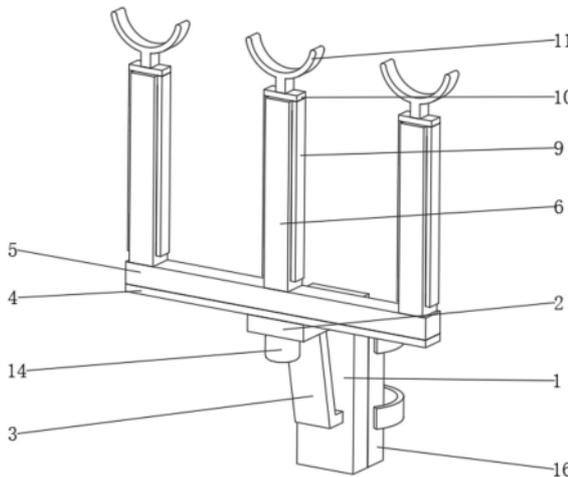
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带电作业用举升支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带电作业用举升支架,包括固定板,所述固定板顶面固定连接有支撑板,所述固定板正面固定连接有加强板,且加强板与支撑板底面固定连接,所述支撑板顶面固定连接有托板,所述托板顶面固定连接有固定箱,所述固定箱顶面固定连接有传动框,通过固定组件将固定板捆绑固定于电线杆表面,启动驱动机构驱动多个传动机构沿多个限位滑槽内壁向上滑动,通过多个传动机构的移动带动多个举升组件向上移动,即可同时举升多根导线,实现了便于在带电作业时,通过支架对多根导线进行自动举升的目标,避免因通过绝缘斗臂车或人工举升导线,而导致导线举升工作的工作成本、危险系数和工作强度增高,且容易引发触电事故的问题。



1. 一种带电作业用举升支架,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)顶面固定连接支撑板(2),所述固定板(1)正面固定连接加强板(3),且加强板(3)与支撑板(2)底面固定连接,所述支撑板(2)顶面固定连接托板(4),所述托板(4)顶面固定连接固定箱(5),所述固定箱(5)顶面固定连接传动框(6),所述传动框(6)表面贯穿开设有限位滑槽(7),所述限位滑槽(7)内部设置有传动机构,所述传动框(6)顶面设置有举升组件,所述固定箱(5)内部设置有驱动机构,所述固定板(1)背面设置有固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种带电作业用举升支架,其特征在于,所述传动机构由螺纹套(8)和传动板(9)组成,所述螺纹套(8)与限位滑槽(7)内壁滑动连接,所述传动板(9)与螺纹套(8)表面固定连接,且传动板(9)与传动框(6)表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带电作业用举升支架,其特征在于,所述举升组件由连接板(10)和举升支架(11)组成,所述连接板(10)与传动框(6)顶面相搭接,且连接板(10)与传动板(9)顶面固定连接,所述举升支架(11)与连接板(10)顶面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带电作业用举升支架,其特征在于,所述驱动机构由螺纹杆(12)、传动轮(13)、伺服电机(14)和传动带(15)组成,所述螺纹杆(12)与固定箱(5)内壁转动连接,且螺纹杆(12)与传动框(6)内壁转动连接,且螺纹杆(12)与螺纹套(8)内壁螺纹连接,所述传动轮(13)与螺纹杆(12)底端固定连接,所述伺服电机(14)与支撑板(2)底面固定连接,且伺服电机(14)输出端与支撑板(2)内壁转动连接,且伺服电机(14)输出端与托板(4)内壁转动连接,且伺服电机(14)输出端与传动轮(13)底面固定连接,所述传动带(15)与传动轮(13)内壁相啮合,且传动带(15)与固定箱(5)内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带电作业用举升支架,其特征在于,所述固定组件由固定框(16)和绑带(17)组成,所述固定框(16)与固定板(1)背面固定连接,所述绑带(17)与固定框(16)表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带电作业用举升支架,其特征在于,所述传动框(6)的数量为多个,且多个传动框(6)均位于固定箱(5)顶面。

7. 根据权利要求2所述的一种带电作业用举升支架,其特征在于,所述传动板(9)呈矩形形状,且传动板(9)采用金属材料制成。

一种带电作业用举升支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输配电工程技术领域,尤其涉及一种带电作业用举升支架。

背景技术

[0002] 输配电工程是指为了实现能源的合理分配以及高效运输,把电能从电源输送到用电区域,在用电区域向用户供电,在输配电过程中,往往会遇到绝缘子、变压器、线路金具等由于破损缺陷需要工作人员进行带电作业更换。

[0003] 在进行带电更换作业过程中,首先需要将导线举升来给予工作人员安全的工作区域,而目前导线的举升工作通常是通过绝缘斗臂车或人工操作绝缘支架来举升导线的,而使用绝缘斗臂车举升导线的工作成本高,人工通过支架举升导线的工作强度高,且危险系数高,容易引发触电事故。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带电作业用举升支架,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带电作业用举升支架,包括固定板,所述固定板顶面固定连接有支撑板,所述固定板正面固定连接有加强板,且加强板与支撑板底面固定连接,所述支撑板顶面固定连接有托板,所述托板顶面固定连接有固定箱,所述固定箱顶面固定连接有传动框,所述传动框表面贯穿开设有限位滑槽,所述限位滑槽内部设置有传动机构,所述传动框顶面设置有举升组件,所述固定箱内部设置有驱动机构,所述固定板背面设置有固定组件。

[0007] 优选的,所述传动机构由螺纹套和传动板组成,所述螺纹套与限位滑槽内壁滑动连接,所述传动板与螺纹套表面固定连接,且传动板与传动框表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述举升组件由连接板和举升支架组成,所述连接板与传动框顶面相搭接,且连接板与传动板顶面固定连接,所述举升支架与连接板顶面固定连接。

[0009] 优选的,所述驱动机构由螺纹杆、传动轮、伺服电机和传动带组成,所述螺纹杆与固定箱内壁转动连接,且螺纹杆与传动框内壁转动连接,且螺纹杆与螺纹套内壁螺纹连接,所述传动轮与螺纹杆底端固定连接,所述伺服电机与支撑板底面固定连接,且伺服电机输出端与支撑板内壁转动连接,且伺服电机输出端与托板内壁转动连接,且伺服电机输出端与传动轮底面固定连接,所述传动带与传动轮内壁相啮合,且传动带与固定箱内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述固定组件由固定框和绑带组成,所述固定框与固定板背面固定连接,所述绑带与固定框表面固定连接。

[0011] 优选的,所述传动框的数量为多个,且多个传动框均位于固定箱顶面。

[0012] 优选的,所述传动板呈矩形状,且传动板采用金属材料制成。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带电作业用举升支架,通过固定组

件将固定板捆绑固定于电线杆表面,启动驱动机构驱动多个传动机构沿多个限位滑槽内壁向上滑动,通过多个传动机构的移动带动多个举升组件向上移动,即可同时举升多根导线;实现了便于在带电作业时,通过支架对多根导线进行自动举升的目标,避免因通过绝缘斗臂车或人工举升导线,而导致导线举升工作的工作成本、危险系数和工作强度增高,且容易引发触电事故的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构正等测图;

[0015] 图2为本实用新型结构后视图;

[0016] 图3为本实用新型结构正剖图;

[0017] 图4为本实用新型结构A处结构放大图;

[0018] 图5为本实用新型结构B处结构放大图。

[0019] 图中:1、固定板;2、支撑板;3、加强板;4、托板;5、固定箱;6、传动框;7、限位滑槽;8、螺纹套;9、传动板;10、连接板;11、举升支架;12、螺纹杆;13、传动轮;14、伺服电机;15、传动带;16、固定框;17、绑带。

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] 参照图1-5,一种带电作业用举升支架,包括固定板1,固定板1顶面固定连接有支撑板2,固定板1正面固定连接有加强板3,且加强板3与支撑板2底面固定连接,支撑板2顶面固定连接有托板4,托板4顶面固定连接有固定箱5,固定箱5顶面固定连接有传动框6,传动框6的数量为多个,且多个传动框6均位于固定箱5顶面,用于固定多个传动机构和多个举升组件,便于同时举升多根导线,传动框6表面贯穿开设有限位滑槽7,限位滑槽7内部设置有传动机构,传动机构由螺纹套8和传动板9组成,传动板9呈矩形状,且传动板9采用金属材料制成,金属材料制成的传动板9强度更高,受力后不易变形损坏更为耐用,螺纹套8与限位滑槽7内壁滑动连接,传动板9与螺纹套8表面固定连接,且传动板9与传动框6表面滑动连接,用于连接举升组件和驱动机构,便于进行动能传输工作,传动框6顶面设置有举升组件,举升组件由连接板10和举升支架11组成,连接板10与传动框6顶面相搭接,且连接板10与传动板9顶面固定连接,举升支架11与连接板10顶面固定连接,用于对导线进行举升工作,便于同时举升多根导线,固定箱5内部设置有驱动机构,驱动机构由螺纹杆12、传动轮13、伺服电机14和传动带15组成,螺纹杆12与固定箱5内壁转动连接,且螺纹杆12与传动框6内壁转动连接,且螺纹杆12与螺纹套8内壁螺纹连接,传动轮13与螺纹杆12底端固定连接,伺服电机14与支撑板2底面固定连接,且伺服电机14输出端与支撑板2内壁转动连接,且伺服电机14输出端与托板4内壁转动连接,且伺服电机14输出端与传动轮13底面固定连接,传动带15与传动轮13内壁相啮合,且传动带15与固定箱5内壁滑动连接,用于驱动传动机构和举升组件向上移动,便于对导线进行自动举升工作,固定板1背面设置有固定组件,固定组件由固定

框16和绑带17组成,固定框16与固定板1背面固定连接,绑带17与固定框16表面固定连接,用于固定安装固定板1,提高了该支架的使用稳定性,通过固定组件将固定板1捆绑固定于电线杆表面,启动驱动机构驱动多个传动机构沿多个限位滑槽7内壁向上滑动,通过多个传动机构的移动带动多个举升组件向上移动,即可同时举升多根导线,实现了便于在带电作业时,通过支架对多根导线进行自动举升的目标,避免因通过绝缘斗臂车或人工举升导线,而导致导线举升工作的工作成本、危险系数和工作强度增高,且容易引发触电事故的问题。

[0022] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0023] 在使用时:在使用时,首先通过固定框16和绑带17将固定板1捆绑固定于电线杆表面,同时使举升支架11位于目标导线的正下方,启动伺服电机14驱动传动轮13和传动带15转动,通过传动轮13的转动带动螺纹杆12沿固定箱5和传动框6内壁转动,通过螺纹杆12与螺纹套8的螺纹连接,带动螺纹套8沿限位滑槽7内壁向上滑动,通过螺纹套8的移动带动传动板9和连接板10向上移动,通过连接板10的移动带动举升支架11向上移动与导线接触,对导线进行举升工作,同时通过传动带15的转动即可带动多个传动轮13转动,通过多个传动轮13的转动带动多个螺纹杆12转动,通过多个螺纹杆12的转动即可带动多个举升支架11向上移动来举升多根导线。

[0024] 综上所述,该带电作业用举升支架,通过固定组件将固定板1捆绑固定于电线杆表面,启动驱动机构驱动多个传动机构沿多个限位滑槽7内壁向上滑动,通过多个传动机构的移动带动多个举升组件向上移动,即可同时举升多根导线,实现了便于在带电作业时,通过支架对多根导线进行自动举升的目标,避免因通过绝缘斗臂车或人工举升导线,而导致导线举升工作的工作成本、危险系数和工作强度增高,且容易引发触电事故的问题,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

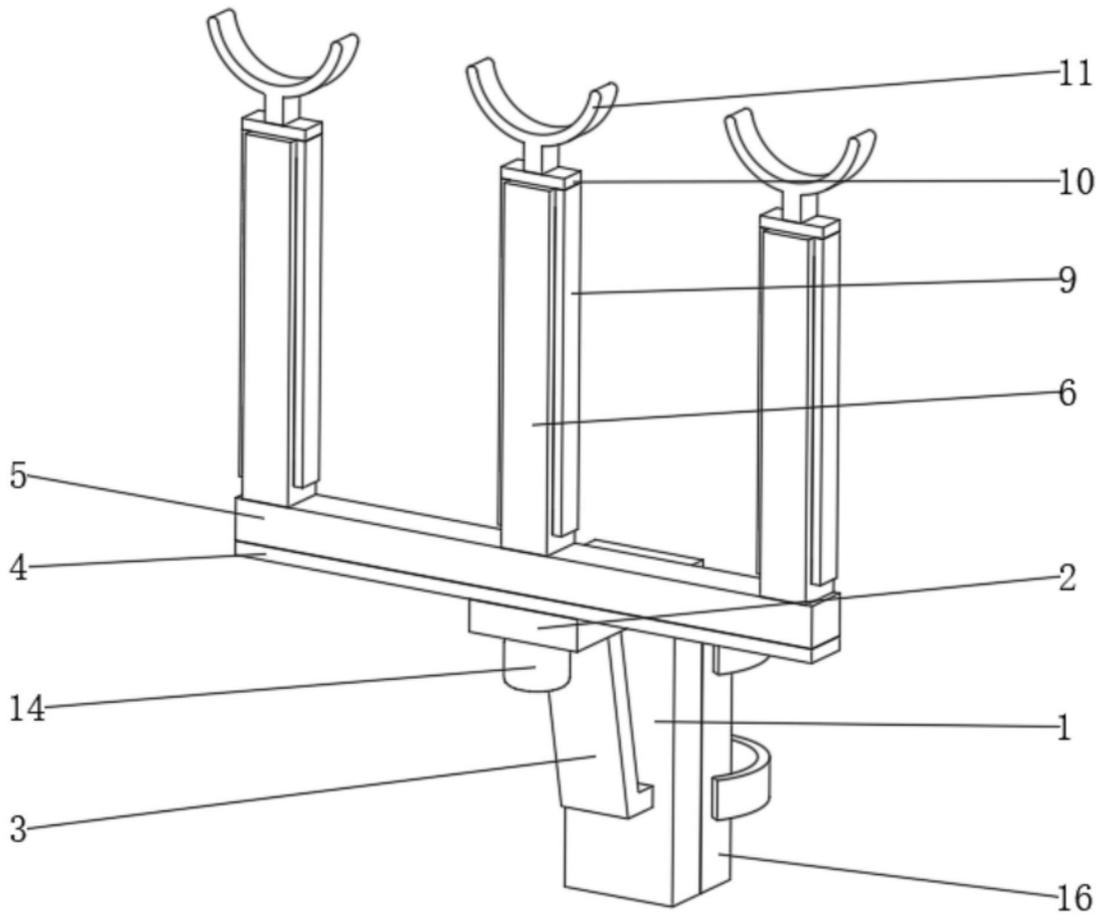


图1

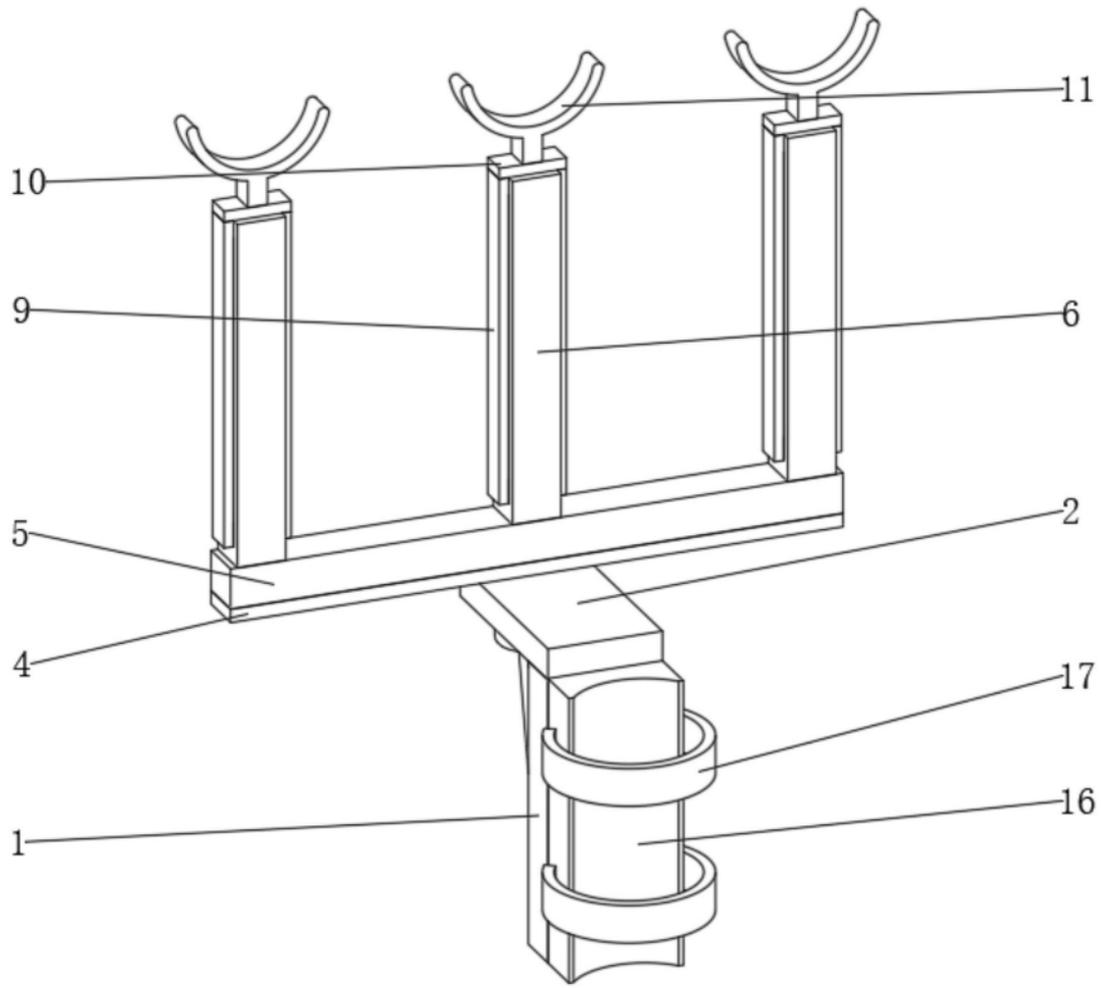


图2

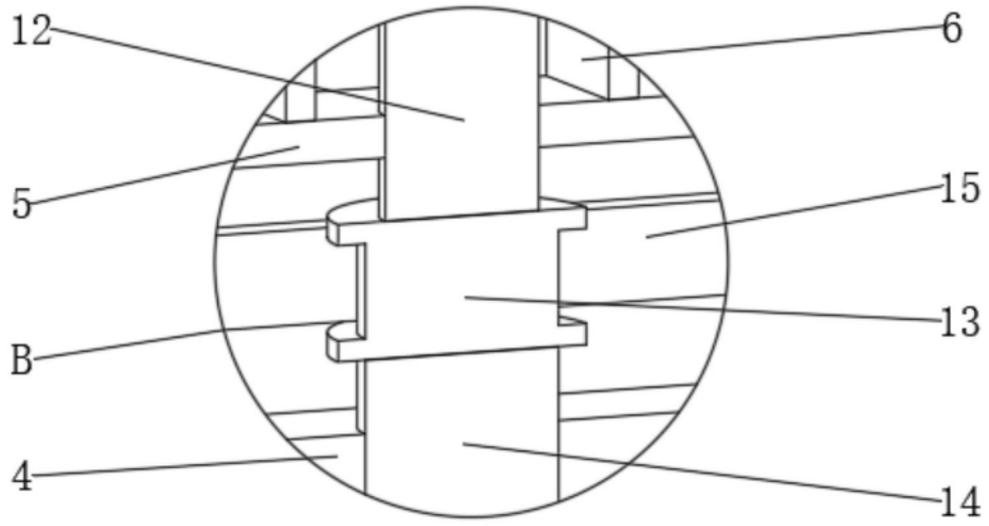


图5