



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216893379 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123169246.6

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 北京国网华商电力工程有限公司
地址 101299 北京市平谷区林荫北街13号
信息大厦802室

(72) 发明人 姜锋

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487
专利代理师 时晓向

(51) Int. Cl.

E04G 1/18 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

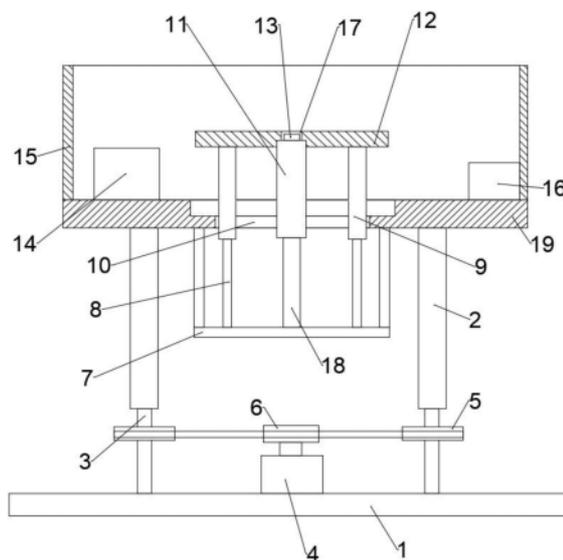
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电力施工防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电力施工防护装置,包括安装板、升降机构、支撑台、增高台,所述安装板固定在高空架上,所述支撑台通过升降机构与安装板连接,所述升降机构驱动支撑台上下移动,所述支撑台上通过增高机构连接增高台,所述支撑台的中心部位设有阶梯孔,所述支撑台的下方固定连接板。通过升降机构能够驱动支撑台上下移动,以调节支撑台的高度,从而可以根据高空作业部位进行高度调整,使用更加方便,在支撑台上设置增高台,旋转升降套能够使增高台相对支撑台上下移动,在支撑台高度升高到极限时,可以使工作人员站在增高台上进一步升高,避免因支撑台高度有限而导致部分检修位置无法触碰。



1. 一种电力施工防护装置,其特征在于,包括安装板、升降机构、支撑台、增高台,所述安装板固定在高空架上,所述支撑台通过升降机构与安装板连接,所述升降机构驱动支撑台上下移动,所述支撑台上通过增高机构连接增高台,所述支撑台的中心部位设有阶梯孔,所述支撑台的下方固定连接板,所述增高机构设置连接板上,所述增高台能够放置在阶梯孔内以被支撑台支撑,所述增高机构包括螺柱、升降套、导向组件,所述螺柱固定在连接板上,所述升降套套在螺柱上并与其螺纹连接,所述升降套与增高台转动连接,所述导向组件分别与增高台和连接板连接,所述支撑台的边缘部位固定防护围栏。

2. 如权利要求1所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述增高台的底部中心部位设有凹槽,所述升降套的顶端伸进凹槽内并与其转动连接,所述增高台的顶部中心部位设有与凹槽连通的通孔,所述升降套的顶端固定旋拧头,所述旋拧头伸进通孔内。

3. 如权利要求2所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述旋拧头为六棱柱结构,以与外六角扳手配合。

4. 如权利要求3所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述支撑台上安装工具箱和控制盒,所述外六角扳手放置在工具箱内,所述控制盒内安装控制按钮。

5. 如权利要求1所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述阶梯孔包括呈上下分布的大孔和小孔,所述增高机构从大孔和小孔内穿过,所述增高台的宽度和长度均大于小孔的宽度和长度,所述增高台能够放置在大孔内,且增高台的高度与大孔高度相等。

6. 如权利要求1所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述导向组件为四个且分别位于增高台的四个角端,所述导向组件包括导向套、导向柱,所述导向套与增高台的底部固定,所述导向柱固定在连接板上,所述导向套设在导向柱上。

7. 如权利要求4所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述升降机构包括电机、螺杆、螺套,所述螺套个数为四个并分别固定在支撑台底部的四个角端,所述螺套内螺纹连接螺杆,所述螺杆固定在安装板上,所述螺杆靠近安装板的部位固定从动链轮,所述电机固定在安装板上,所述电机的输出轴上固定主动链轮,所述主动链轮通过链条驱动四个螺杆上的从动链轮同时旋转。

8. 如权利要求7所述的一种电力施工防护装置,其特征在于,所述控制按钮与电机连接,以控制电机正反转。

一种电力施工防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,特别涉及一种电力施工防护装置。

背景技术

[0002] 电力施工人员经常需要进行高空作业,高空作业时,往往需要取放工具,但是在作业过程中施工人员的工具常常会发生掉落的情况,一方面容易砸伤下方的行人,安全性不好,另一方面导致工作无法正常进行,需要重新将工具运送至工作人员所在高度,影响工作效率,因此人们设计了电力施工防护装置,工作人员将工具箱放置在支撑平台上进行操作,但是支撑平台的高度无法升降,而由于工作人员的身高不同,导致一些位置较高的高空作业部位无法触及,操作非常不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的旨在解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种电力施工防护装置,包括安装板、升降机构、支撑台、增高台,所述安装板固定在高空架上,所述支撑台通过升降机构与安装板连接,所述升降机构驱动支撑台上下移动,所述支撑台上通过增高机构连接增高台,所述支撑台的中心部位设有阶梯孔,所述支撑台的下方固定连接板,所述增高机构设置连接板上,所述增高台能够放置在阶梯孔内以被支撑台支撑,所述增高机构包括螺柱、升降套、导向组件,所述螺柱固定在连接板上,所述升降套套在螺柱上并与其螺纹连接,所述升降套与增高台转动连接,所述导向组件分别与增高台和连接板连接,所述支撑台的边缘部位固定防护围栏。

[0005] 由上述任一方案优选的是,所述增高台的底部中心部位设有凹槽,所述升降套的顶端伸进凹槽内并与其转动连接,所述增高台的顶部中心部位设有与凹槽连通的通孔,所述升降套的顶端固定旋拧头,所述旋拧头伸进通孔内。

[0006] 由上述任一方案优选的是,所述旋拧头为六棱柱结构,以与外六角扳手配合。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述支撑台上安装工具箱和控制盒,所述外六角扳手放置在工具箱内,所述控制盒内安装控制按钮。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述阶梯孔包括呈上下分布的大孔和小孔,所述增高机构从大孔和小孔内穿过,所述增高台的宽度和长度均大于小孔的宽度和长度,所述增高台能够放置在大孔内,且增高台的高度与大孔高度相等。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述导向组件为四个且分别位于增高台的四个角端,所述导向组件包括导向套、导向柱,所述导向套与增高台的底部固定,所述导向柱固定在连接板上,所述导向套设在导向柱上。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述升降机构包括电机、螺杆、螺套,所述螺套个数为四个并分别固定在支撑台底部的四个角端,所述螺套内螺纹连接螺杆,所述螺杆固定在安

装板上,所述螺杆靠近安装板的部位固定从动链轮,所述电机固定在安装板上,所述电机的输出轴上固定主动链轮,所述主动链轮通过链条驱动四个螺杆上的从动链轮同时旋转。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述控制按钮与电机连接,以控制电机正反转。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0013] 1、通过升降机构能够驱动支撑台上下移动,以调节支撑台的高度,从而可以根据高空作业部位进行高度调整,使用更加方便,在支撑台上设置增高台,旋转升降套能够使增高台相对支撑台上下移动,在支撑台高度升高到极限时,可以使工作人员站在增高台上进一步升高,避免因支撑台高度有限而导致部分检修位置无法触碰;

[0014] 2、增高台能够放置在阶梯孔的大孔内,以使增高台与支撑台齐平,避免增高台凸起而容易使工作人员绊倒,安全性好。

[0015] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 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:

[0017] 图1为根据本实用新型实施例提供的一种电力施工防护装置的整体结构示意图。

[0018] 其中:1、安装板;2、螺套;3、螺杆;4、电机;5、从动链轮;6、主动链轮;7、连接板;8、导向柱;9、导向套;10、阶梯孔;11、升降套;12、增高台;13、旋拧头;14、工具箱;15、防护围栏;16、控制盒;17、通孔;18、螺柱;19、支撑台。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0021] 如图1所示,本实用新型实施例提供的一种电力施工防护装置,包括安装板1、升降机构、支撑台19、增高台12,所述安装板1固定在高空架上,所述支撑台19通过升降机构与安装板1连接,所述升降机构驱动支撑台19上下移动,所述支撑台19上通过增高机构连接增高台12,所述支撑台19的中心部位设有阶梯孔10,所述支撑台19的下方固定连接板7,所述增高机构设置在连接板7上,所述增高台12能够放置在阶梯孔10内以被支撑台19支撑,所述增高机构包括螺柱18、升降套11、导向组件,所述螺柱18固定在连接板7上,所述升降套11套在螺柱18上并与其螺纹连接,所述升降套11与增高台12转动连接,所述导向组件分别与增高台12和连接板7连接,所述支撑台19的边缘部位固定防护围栏15。

[0022] 在本实施例中,通过升降机构能够驱动支撑台19上下移动,以调节支撑台19的高度,从而可以根据高空作业部位进行高度调整,使用更加方便,在支撑台19上设置增高台12,旋转升降套11能够使增高台12相对支撑台19上下移动,在支撑台19高度升高到极限时,可以使工作人员站在增高台12上进一步升高,避免因支撑台19高度有限而导致部分检修位置无法触碰。

[0023] 所述增高台12的底部中心部位设有凹槽,所述升降套11的顶端伸进凹槽内并与其转动连接,所述增高台12的顶部中心部位设有与凹槽连通的通孔17,所述升降套11的顶端固定旋拧头13,所述旋拧头13伸进通孔17内,且并未延伸至通孔17的外侧,避免工作人员被突出的旋拧头13绊倒。

[0024] 所述旋拧头13为六棱柱结构,以与外六角扳手配合,通过外六角扳手来使旋拧头13旋转,以使升降套11旋转。

[0025] 所述支撑台19上安装工具箱14和控制盒16,工具箱14内存放进行高空作业使用的工具,所述外六角扳手放置在工具箱14内,所述控制盒16内安装控制按钮。所述控制按钮与电机4连接,以控制电机4正反转,控制按钮分为正转按钮和反转按钮。

[0026] 所述阶梯孔10包括呈上下分布的大孔和小孔,所述增高机构从大孔和小孔内穿过,所述增高台12的宽度和长度均大于小孔的宽度和长度,以使增高台12无法从阶梯孔10内穿过,所述增高台12能够放置在大孔内,以对增高台12进行支撑,且增高台12的高度与大孔高度相等,使增高台12未延伸至支撑台19的上方,防止存在凸起而容易将工作人员绊倒。

[0027] 所述导向组件为四个且分别位于增高台12的四个角端,所述导向组件包括导向套9、导向柱8,所述导向套9与增高台12的底部固定,所述导向柱8固定在连接板7上,所述导向套9设在导向柱8上。

[0028] 所述升降机构包括电机4、螺杆3、螺套2,所述螺套2个数为四个并分别固定在支撑台19底部的四个角端,所述螺套2内螺纹连接螺杆3,所述螺杆3固定在安装板1上,所述螺杆3靠近安装板1的部位固定从动链轮5,所述电机4固定在安装板1上,所述电机4的输出轴上固定主动链轮6,所述主动链轮6通过链条驱动四个螺杆3上的从动链轮5同时旋转。

[0029] 在本实施例中,连接板7顶部的四个角端分别固定连接杆,所述连接杆固定在支撑台19的底部,连接杆位于小孔的外侧。

[0030] 本实用新型提供的一种电力施工防护装置,工作原理如下:安装板1通过螺栓固定高空架上,工作人员站立在防护围栏15内的支撑台19上,手动按压控制盒16内的控制按钮使电机4启动进行正转或反转,电机4旋转时带动主动链轮6旋转,通过链条带动从动链轮5旋转,从而使螺杆3旋转,由于螺杆3与螺套2螺纹连接,将螺杆3的旋转运动转化为螺套2的直线运动,进而使螺套2带动支撑台19上下移动,实现高度调节,当支撑台19的高度达到极限且仍然无法触碰高空作业部位时,工作人员将外六角扳手从工具箱14内拿出,套在旋拧头13上进行旋转,升降套11跟随旋拧头13旋转,在旋转过程中带动增高台12上移,工作人员踩在增高台12上进行作业,升高了工作人员的作业高度,便于对更高位置进行作业,在不使用增高台12时,反向旋转升降套11使增高台12下移,直到增高台12位于阶梯孔10的大孔内,此时增高台12与支撑台19齐平,避免工作人员在移动过程中被绊倒,安全性好。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特

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示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者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。

[0032] 本领域技术人员不难理解,本实用新型包括上述说明书的实用新型内容和具体实施方式部分以及附图所示出的各部分的任意组合,限于篇幅并为使说明书简明而没有将这些组合构成的各方案一一描述。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0033] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、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限定。

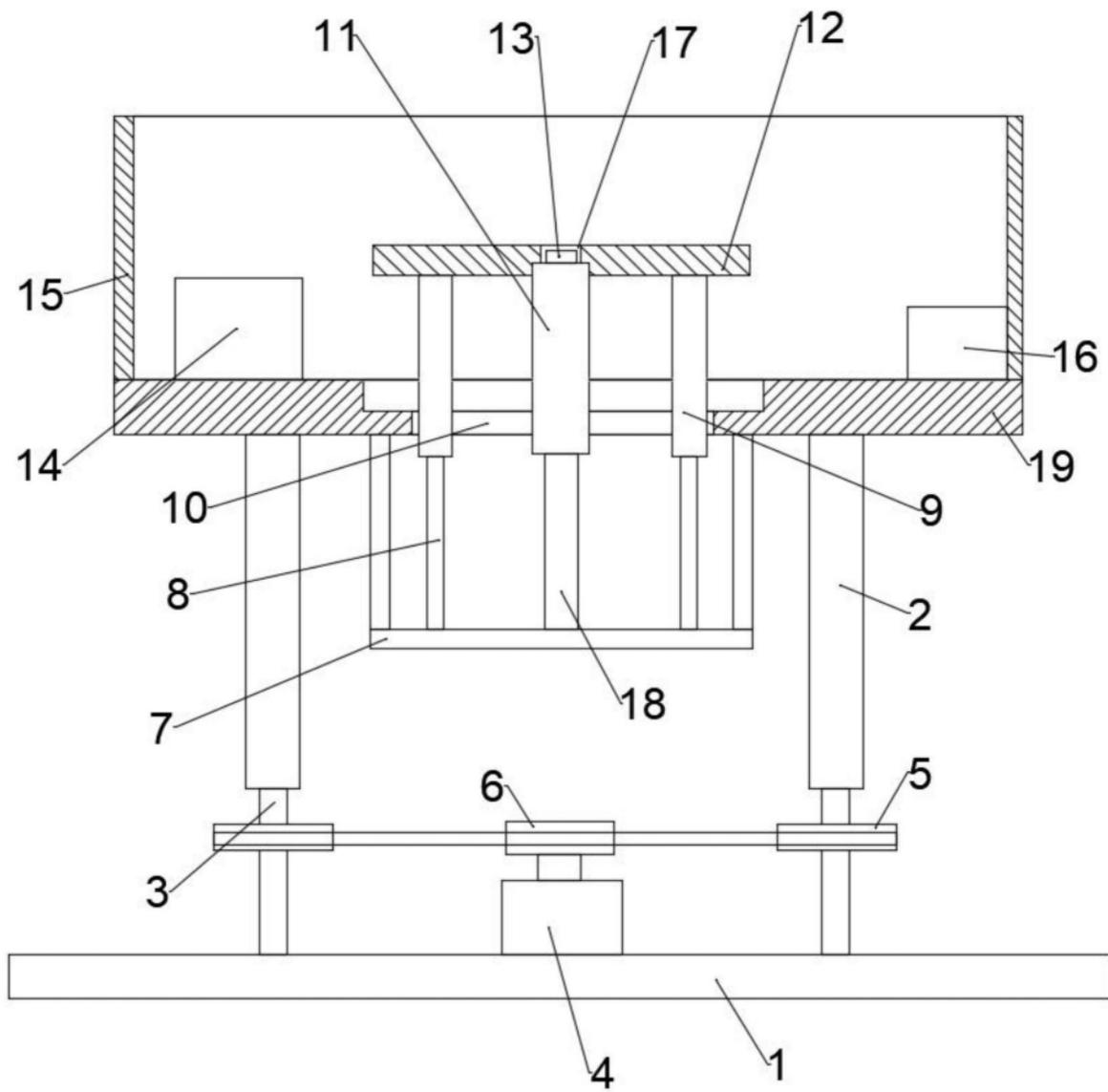


图1