



(21) 申请号 202222473196.9

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 国网安徽省电力有限公司阜南县
供电公司

地址 236399 安徽省阜阳市阜南县鹿城镇
淮河东路24号

(72) 发明人 王军伟 潘高伟 王刚 王志影
张韦韦 余朝艳 王彩玲 董俊

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限
公司 11901

专利代理师 张先蓉

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

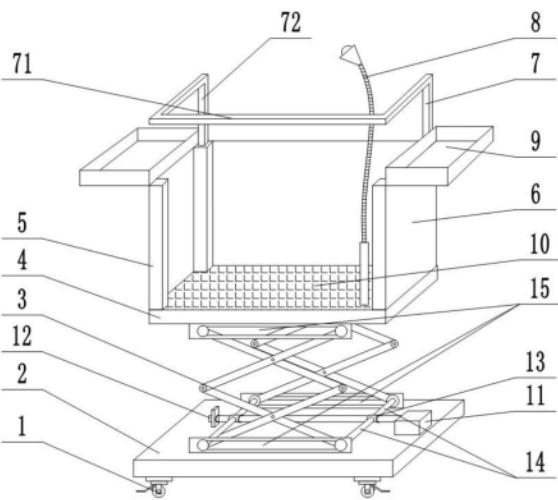
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电力安全保护架

(57) 摘要

本实用新型公开一种电力安全保护架,包括可移动升降机构和保护架机构;可移动升降机构包括若干万向轮、底板、升降架和驱动组件;若干万向轮安装在底板底部,驱动组件和升降架均安装在底板的顶面上,驱动组件与升降架传动连接;保护架机构包括脚踏板、若干支柱、若干挡板、防护杆,脚踏板安装在升降架顶端,若干支柱分别固定连接在脚踏板四角,挡板固定安装于相邻的支柱之间,挡板安装三面形成半包围结构,防护杆安装于远离挡板开口端的两支柱上。本实用新型极大地提高了电力维修人员在工作过程中的便利性和安全性。



1. 一种电力安全保护架,其特征在于:包括可移动升降机构和保护架机构;

所述可移动升降机构包括若干万向轮(1)、底板(2)、升降架(3)和驱动组件;若干所述万向轮(1)安装在所述底板(2)底部,所述驱动组件和所述升降架(3)均安装在所述底板(2)的顶面上,所述驱动组件与所述升降架(3)传动连接;

所述保护架机构包括脚踏板(4)、若干支柱(5)、若干挡板(6)、防护杆(7),所述脚踏板(4)安装在所述升降架(3)顶端,若干所述支柱(5)分别固定连接在所述脚踏板(4)四角,所述挡板(6)固定安装于相邻的所述支柱(5)之间,所述挡板(6)安装三面形成半包围结构,所述防护杆(7)安装于远离所述挡板(6)开口端的两所述支柱(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电力安全保护架,其特征在于:所述防护杆(7)包括滑动连接在所述支柱(5)内的升降杆(72),所述升降杆(72)顶端固接有延伸杆;两所述延伸杆之间固接有横向支撑架(71)。

3. 根据权利要求2所述的一种电力安全保护架,其特征在于:所述横向支撑架(71)和延伸杆外均包裹有软垫。

4. 根据权利要求1所述的一种电力安全保护架,其特征在于:所述脚踏板(4)顶面上通过可弯折管固定安装有照明机构(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种电力安全保护架,其特征在于:相邻的所述支柱(5)顶端之间固定安装有工具箱(9),两所述工具箱(9)分别与两所述延伸杆对应设置并向远离脚踏板(4)的一侧延伸。

6. 根据权利要求1所述的一种电力安全保护架,其特征在于:所述驱动组件包括动力电机(11)、双向丝杠(12);所述动力电机(11)固定安装在所述底板(2)的顶面上,所述动力电机(11)的输出端与所述双向丝杠(12)传动连接,所述双向丝杠(12)两个螺纹段均螺纹连接有与其适配的螺母(13),所述螺母(13)通过连接杆(14)与所述升降架(3)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种电力安全保护架,其特征在于:所述升降架(3)包括两上安装板、两下安装板和架杆;所述架杆通过螺栓铰接成剪叉式;所述上安装板安装在所述脚踏板(4)底面,所述下安装板安装在所述底板(2)顶面,所述架杆的上下两端分别与所述上安装板和所述下安装板上开设的滑动槽(15)滑动连接;所述架杆底端分别与两所述连接杆(14)铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种电力安全保护架,其特征在于:所述脚踏板(4)顶部敷设有防滑垫(10)。

一种电力安全保护架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全保护架领域,特别是涉及一种电力安全保护架。

背景技术

[0002] 电力作为国民经济的支柱产业,在人们的生产生活中起着不可忽视的作用。如果供电电缆和高空配电箱等发生故障,一般都采用长直梯或人字梯进行爬高维护,缺少防护,降低了操作者使用的安全性,留下了极大的安全隐患。

[0003] 授权公告号为CN217201946U的专利,公开了一种电力维护用安全保护架,包括有安装底座、移动架、升降机构和开合机构,安装底座的上部放置有左右两个移动架,安装底座的中部上侧设有带动移动架升降的升降机构,升降机构与移动架相连接,移动架上设有利于工人攀爬以及保护工人的开合机构。但该保护架围挡较低,只围住了工人腿脚的部分,在攀高维修过程中,工人仍有翻折下保护架的危险,并且,该保护架不便移动,给搬运保护架去不同的地方维修造成了极大的不便。

[0004] 因此,亟需一种安全性高、方便移动、使用便利的电力安全保护架。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电力安全保护架,以解决上述现有技术存在的问题,使安全性高、方便移动、使用便利。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种电力安全保护架,包括可移动升降机构和保护架机构;

[0007] 所述可移动升降机构包括若干万向轮、底板、升降架和驱动组件;若干所述万向轮安装在所述底板底部,所述驱动组件和所述升降架均安装在所述底板的顶面上,所述驱动组件与所述升降架传动连接;

[0008] 所述保护架机构包括脚踏板、若干支柱、若干挡板、防护杆,所述脚踏板安装在所述升降架顶端,若干所述支柱分别固定连接在所述脚踏板四角,所述挡板固定安装于相邻的所述支柱之间,所述挡板安装三面形成半包围结构,所述防护杆安装于远离所述挡板开口端的两所述支柱上。

[0009] 优选的,所述防护杆包括滑动连接在所述支柱内的升降杆,所述升降杆顶端固接有延伸杆;两所述延伸杆之间固接有横向支撑架。

[0010] 优选的,所述横向支撑架和延伸杆外均包裹有软垫。

[0011] 优选的,所述脚踏板顶面上通过可弯折管固定安装有照明机构。

[0012] 优选的,相邻的所述支柱顶端之间固定安装有工具箱,两所述工具箱分别与两所述延伸杆对应设置并向远离脚踏板的一侧延伸。

[0013] 优选的,所述驱动组件包括动力电机、双向丝杠;所述动力电机固定安装在所述底板的顶面上,所述动力电机的输出端与所述双向丝杠传动连接,所述双向丝杠两个螺纹段均螺纹连接有与其适配的螺母,所述螺母通过连接杆与所述升降架传动连接。

[0014] 优选的,所述升降架包括两上安装板、两下安装板和架杆;所述架杆通过螺栓铰接成剪刀式;所述上安装板安装在所述脚踏板底面,所述下安装板安装在所述底板顶面,所述架杆的上下两端分别与所述上安装板和所述下安装板上开设的滑动槽滑动连接;所述架杆底端分别与两所述连接杆铰接。

[0015] 优选的,所述脚踏板顶部敷设有防滑垫。

[0016] 本实用新型公开了以下技术效果:本实用新型设有万向轮方便搬运和移动,为去往不同的电力设施附近维修提供了便利,设置有升降架和相应的驱动组件,可以调节工作人员维修时的高度,便于维修不同高度的设施;本申请采用挡板将工作人员下半身半包围,采用防护杆将工作人员上半身半包围,两结构相对设置从而将工作人员完全包围,防护杆可伸缩调节高度,从而保证不同身高的工作人员的手臂在工作过程中均不会受到防护杆的限制,本实用新型极大地提高了电力维修人员在工作过程中的便利性和安全性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种电力安全保护架结构示意图;

[0019] 其中,1、万向轮;2、底板;3、升降架;4、脚踏板;5、支柱;6、挡板;7、防护杆;8、照明机构;9、工具箱;10、防滑垫;11、动力电机;12、双向丝杠;13、螺母;14、连接杆;15、滑动槽;71、横向支撑架;72、升降杆。

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] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 参照图1,本实用新型提供一种电力安全保护架,包括可移动升降机构和保护架机构;

[0023] 可移动升降机构包括若干万向轮1、底板2、升降架3和驱动组件;若干万向轮1安装在底板2底部,驱动组件和升降架3均安装在底板2的顶面上,驱动组件与升降架3传动连接;

[0024] 保护架机构包括脚踏板4、若干支柱5、若干挡板6、防护杆7,脚踏板4安装在升降架3顶端,若干支柱5分别固定连接在脚踏板4四角,挡板6固定安装于相邻的支柱5之间,挡板6安装三面形成半包围结构,防护杆7安装于远离挡板6开口端的两支柱5上。

[0025] 本实用新型设有万向轮1方便搬运和移动,为去往不同的电力设施附近维修提供了便利,设置有升降架3和相应的驱动组件,可以调节工作人员维修时的高度,便于维修不同高度的设施;本申请采用挡板6将工作人员下半身半包围,采用防护杆7将工作人员上半

身半包围,两结构相对设置从而将工作人员完全包围,防护杆7可伸缩调节高度,从而保证不同身高的工作人员的手臂在工作过程中均不会受到防护杆7的限制,本实用新型极大地提高了电力维修人员在工作过程中的便利性和安全性。

[0026] 进一步优化方案,防护杆7包括滑动连接在支柱5内的升降杆72,升降杆72顶端固接有延伸杆;两延伸杆之间固接有横向支撑架71。两延伸杆和横向支撑架沿脚踏板4所在纵向空间边沿设置,将工作人员围挡在脚踏板4纵向范围内,防止工作过程中跌落,在不影响正常工作的情况下,保证工作人员维修过程中的安全。

[0027] 进一步优化方案,横向支撑架71和延伸杆外均包裹有软垫。设有软垫减少工作人员磕碰受伤。

[0028] 进一步优化方案,脚踏板4顶面上通过可弯折管固定安装有照明机构8。为夜间维修照明安装有照明机构8,设有可弯折管,可任意调节照明角度,方便照射到维修设备死角,为维修人员工作提供便利;可弯折管参考现有技术中的小台灯,为现有的常规技术,此处不再赘述。

[0029] 进一步优化方案,相邻的支柱5顶端之间固定安装有工具箱9,两工具箱9分别与两延伸杆对应设置并向远离脚踏板4的一侧延伸。工具箱可放置工作人员维修所需工具和其它所需零部件等,方便拿取,同时工具箱9向外延伸也不会影响工作人员的活动空间。

[0030] 进一步优化方案,驱动组件包括动力电机11、双向丝杠12;动力电机11固定安装在底板2的顶面上,动力电机11的输出端与双向丝杠12传动连接,双向丝杠12两个螺纹段均螺纹连接有与其适配的螺母13,螺母13通过连接杆14与升降架3传动连接。动力电机11带动双向丝杠12转动,双向丝杠12设有两段不同转向的螺纹,两个螺母13在双向丝杠12上进行水平方向的向中部集中或向两端分散的平移,螺母13的移动通过连接杆14传递给位于双向丝杠12两侧的升降架3底部端点。

[0031] 进一步优化方案,升降架3包括两上安装板、两下安装板和架杆;架杆通过螺栓铰接成剪叉式;上安装板安装在脚踏板4底面,下安装板安装在底板2顶面,架杆的上下两端分别与上安装板和下安装板上开设的滑动槽15滑动连接;架杆底端分别与两连接杆14铰接。升降架3底端在滑动槽15内,与螺母13同步进行水平方向集中或分散的移动,从而使升降架3进行升降

[0032] 进一步的,架杆优选现有的剪叉式升降支架,当架杆底端在连接杆14的带动下滑动时,顶端进行相应的运动,进而达到升高和降低的效果,为现有技术,此处不再赘述。

[0033] 进一步优化方案,脚踏板4顶部敷设有防滑垫10。防滑垫10采用防滑橡胶,表面设有防滑纹路,避免脚滑,进一步增加电力维护安全性。

[0034] 使用方法:使用时,将电力安全保护架移动到指定位置,踩下锁死踏板11将万向轮1锁死,从而固定电力安全保护架的位置;工作人员登上脚踏板4,调节防护杆7,使横向支撑架71位于工作人员胸部位置;启动驱动装置,驱动装置带动升降架3升高,当升高到所需高度时,驱动装置停止;工作人员可进行作业,作业过程中,可使用工具箱9放置工具,照明机构8进行照明等;待完成作业后,启动驱动装置带动升降架3下降,直到下降到最低停止,工作人员调节防护杆7上升到头部以上,工作人员离开脚踏板4;再次踩踏锁死踏板11将万向轮1解锁;推动电力安全保护架回到原放置区域或前往下处工作地点。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、

“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、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] 以上的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

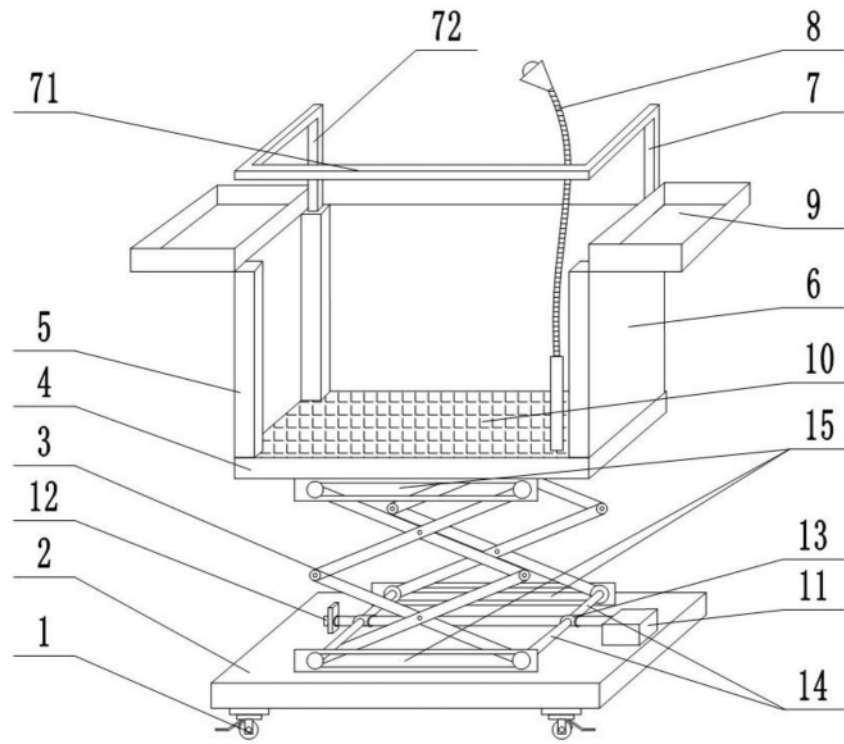


图1