



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212893794 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202021789716.1

(22) 申请日 2020.08.25

(73) 专利权人 速特自动化(湖南)有限公司

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区学士街
道玉莲路32号联东优谷工业园24-2号
楼2层

(72) 发明人 吴新民

(74) 专利代理机构 长沙德恒三权知识产权代理
事务所(普通合伙) 43229

代理人 陈艳

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

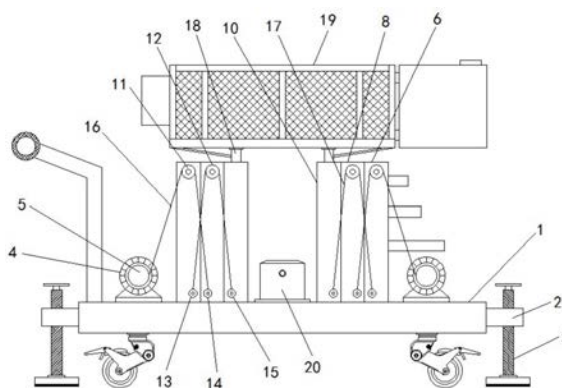
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电气设备的检修用升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电气设备检修装置技术领域,且公开了一种用于电气设备的检修用升降装置,包括底板,所述底板左右两端的前后两侧均固定连接有支杆,所述支杆的内侧螺纹连接有螺杆,所述底板顶部的左右两端均固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出组固定连接有卷线轮,所述底板顶部的左右两端均固定连接有第一升降杆,两个所述第一升降杆相对的一侧均固定连接有第一滑块,所述第一滑块的外表面滑动连接有第二升降杆。该用于电气设备的检修用升降装置,通过采用滑动式升降,且由伺服电机作为驱动源,无需手动操作,不仅省时省力,且升高距离较大,降低后空间较小,节省了空间的同时,增强了其适用性,方便使用。



1. 一种用于电气设备的检修用升降装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)左右两端的前后两侧均固定连接有支杆(2),所述支杆(2)的内侧螺纹连接有螺杆(3),所述底板(1)顶部的左右两端均固定连接有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出组固定连接有线轮(5),所述底板(1)顶部的左右两端均固定连接有第一升降杆(6),两个所述第一升降杆(6)相对的一侧均固定连接有第一滑块(7),所述第一滑块(7)的外表面滑动连接有第二升降杆(8),两个所述第二升降杆(8)相对的一侧均固定连接有第二滑块(9),所述第二滑块(9)的外表面滑动连接有第三升降杆(10),所述第一升降杆(6)正面的顶部活动连接有第一导线轮(11),所述第二升降杆(8)正面的顶部活动连接有第二导线轮(12),所述第一升降杆(6)、第二升降杆(8)和第三升降杆(10)正面的底部分别固定连接有第一固定销(13),第二固定销(14)和第三固定销(15),所述线轮(5)的外表面固定连接有位第一导线轮(11)外表面的第一钢丝绳(16),所述第一固定销(13)的顶部固定连接有位第二导线轮(12)外表面的第二钢丝绳(17),所述第三升降杆(10)的顶部固定连接有固定杆(18),所述固定杆(18)的顶部固定连接有检修台(19),所述底板(1)顶部的中段固定连接有蓄电池组(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电气设备的检修用升降装置,其特征在于:两个所述第一升降杆(6)与两个第二升降杆(8)相对的一侧均开设有T形滑槽,所述第一滑块(7)与第二滑块(9)均呈T形。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电气设备的检修用升降装置,其特征在于:所述螺杆(3)外表面的底部通过轴承活动连接有抵接板,且抵接板的底部固定连接有阻尼垫。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电气设备的检修用升降装置,其特征在于:所述底板(1)底部的四周均固定连接有万向轮,所述底板(1)顶部的左侧固定连接有把手,且把手外表面的顶部套接有防滑套。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电气设备的检修用升降装置,其特征在于:右侧所述第一升降杆(6)的右侧固定连接有数量为多个的踏板,且多个踏板呈阶梯状。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电气设备的检修用升降装置,其特征在于:所述检修台(19)的右侧通过合页活动连接有活动门,且活动门的顶部通过插销与检修台(19)活动连接。

一种用于电气设备的检修用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备检修装置技术领域,具体为一种用于电气设备的检修用升降装置。

背景技术

[0002] 电力在我们的生活和生产中所发挥的重要作用不容忽视,其带给我们极大的便利,成为我们生产生活中的重要能源,电厂中能够让电力正常运行和输送的最为关键的因素便是电气设备。

[0003] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路和断路器等设备的统称,目前市面上现有的用于电气设备的检修用升降装置存在着不便于使用的缺点,在使用时,现有检修用升降装置一般是采用连杆手动升降,不仅费时费力,且升降的高度有限,同时稳定性差,不便于使用,故而提出以上一种用于电气设备的检修用升降装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于电气设备的检修用升降装置,具备便于使用等优点,解决了在使用时,现有检修用升降装置一般是采用连杆手动升降,不仅费时费力,且升降的高度有限,同时稳定性差,不便于使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于使用的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于电气设备的检修用升降装置,包括底板,所述底板左右两端的前后两侧均固定连接有支杆,所述支杆的内侧螺纹连接有螺杆,所述底板顶部的左右两端均固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出组固定连接有卷线轮,所述底板顶部的左右两端均固定连接有第一升降杆,两个所述第一升降杆相对的一侧均固定连接有第一滑块,所述第一滑块的外表面滑动连接有第二升降杆,两个所述第二升降杆相对的一侧均固定连接有第二滑块,所述第二滑块的外表面滑动连接有第三升降杆,所述第一升降杆正面的顶部活动连接有第一导线轮,所述第二升降杆正面的顶部活动连接有第二导线轮,所述第一升降杆、第二升降杆和第三升降杆正面的底部分别固定连接有第一固定销,第二固定销和第三固定销,所述卷线轮的外表面固定连接有位于第一导线轮外表面的第一钢丝绳,所述第一固定销的顶部固定连接位于第二导线轮外表面的第二钢丝绳,所述第三升降杆的顶部固定连接固定杆,所述固定杆的顶部固定连接检修台,所述底板顶部的中段固定连接蓄电池组。

[0008] 优选的,两个所述第一升降杆与两个第二升降杆相对的一侧均开设有T形滑槽,所述第一滑块与第二滑块均呈T形。

[0009] 优选的,所述螺杆外表面的底部通过轴承活动连接有抵接板,且抵接板的底部固定连接阻尼垫。

[0010] 优选的,所述底板底部的四周均固定连接万向轮,所述底板顶部的左侧固定连

接有把手,且把手外表面的顶部套接有防滑套。

[0011] 优选的,右侧所述第一升降杆的右侧固定连接有数量为多个的踏板,且多个踏板呈阶梯状。

[0012] 优选的,所述检修台的右侧通过合页活动连接有活动门,且活动门的顶部通过插销与检修台活动连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于电气设备的检修用升降装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于电气设备的检修用升降装置,通过由伺服电机的输出轴正反转转动,并带动减卷线轮正反转转动,从而使得第一钢丝绳缠绕或移出卷线轮的外表面,进而使得第二升降杆进行升降,同时第二升降杆上的第二导线轮升降,由于第二导线轮上第二钢丝绳的两端分别与第一固定销和第三固定销固定连接,第一升降杆与第一固定销的位置是固定的,从而使得第二升降杆在升降的过程中带动第三升降杆进行升降,进而带动检修台进行升降,该装置通过采用滑动式升降,且由伺服电机作为驱动源,无需手动操作,不仅省时省力,且升高距离较大,降低后空间较小,节省了空间的同时,增强了其适用性,方便使用。

[0016] 2、该用于电气设备的检修用升降装置,通过右侧第一升降杆的右侧固定连接有数量为多个的踏板,且多个踏板呈阶梯状,检修台的右侧通过合页活动连接有活动门,便于检修人员上下检修台,通过设置万向轮与把手,便于工作人员移动该升降装置,通过用手旋转螺杆,并带动抵接板与地面相接触,且抵接板的底部固定连接有阻尼垫,增大了其与地面之间的摩擦力,同时提高了接触面积,进而提高检修时的稳定性,避免发生侧翻现象。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底板与支杆连接俯视图;

[0019] 图3为本实用新型第一升降杆、第二升降杆和第三升降杆连接俯视图。

[0020] 图中:1底板、2支杆、3螺杆、4伺服电机、5卷线轮、6第一升降杆、7第一滑块、8第二升降杆、9第二滑块、10第三升降杆、11第一导线轮、12第二导线轮、13第一固定销、14第二固定销、15第三固定销、16第一钢丝绳、17第二钢丝绳、18固定杆、19检修台、20蓄电池组。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种用于电气设备的检修用升降装置,包括底板1,底板1底部的四周均固定连接有用万向轮,底板1顶部的左侧固定连接有用把手,且把手外表面的顶部套接有用防滑套,底板1左右两端的前后两侧均固定连接有用支杆2,支杆2的内侧螺纹连接有用螺杆3,螺杆3外表面的底部通过轴承活动连接有用抵接板,且抵接板的底部固定连接有用阻尼垫,螺杆3的顶部固定连接有用旋转手轮,底板1顶部的左右两端均固定连接有用伺服电机4,伺服电机4的型

号可为ECMA-C20604RS,伺服电机4的输出组固定连接卷线轮5,底板1顶部的左右两端均固定连接第一升降杆6,右侧第一升降杆6的右侧固定连接有数量为多个的踏板,且多个踏板呈阶梯状,两个第一升降杆6相对的一侧均固定连接第一滑块7,第一滑块7的外表面滑动连接第二升降杆8,两个第二升降杆8相对的一侧均固定连接第二滑块9,两个第一升降杆6与两个第二升降杆8相对的一侧均开设有T形滑槽,第一滑块7与第二滑块9均呈T形,第二滑块9的外表面滑动连接第三升降杆10,第三升降杆10与第二升降杆8的底部均与底板1的顶部相贴合,第一升降杆6正面的顶部活动连接第一导线轮11,第二升降杆8正面的顶部活动连接第二导线轮12,第一升降杆6、第二升降杆8和第三升降杆10正面的底部分别固定连接第一固定销13,第二固定销14和第三固定销15,卷线轮5的外表面固定连接位于第一导线轮11外表面的第一钢丝绳16,第一钢丝绳16远离卷线轮5的一端与第二固定销14固定连接,第一固定销13的顶部固定连接位于第二导线轮12外表面的第二钢丝绳17,第二钢丝绳17远离第一固定销13的一端与第三固定销15固定连接,第三升降杆10的顶部固定连接固定杆18,两个固定杆18相背的一侧均固定连接加强杆,且加强杆远离固定杆18的一端与检修台19的底部固定连接,固定杆18的顶部固定连接检修台19,检修台19的右侧通过合页活动连接活动门,且活动门的顶部通过插销与检修台19活动连接,底板1顶部的中段固定连接蓄电池组20,文中出现的电器元件均与外界的主控器及蓄电池组20连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0023] 综上所述,该用于电气设备的检修用升降装置,通过由伺服电机4的输出轴正反转,并带动卷线轮5正反转,从而使得第一钢丝绳16缠绕或移出卷线轮5的外表面,进而使得第二升降杆8进行升降,同时第二升降杆8上的第二导线轮12升降,由于第二导线轮12上第二钢丝绳17的两端分别与第一固定销13和第三固定销15固定连接,第一升降杆6与第一固定销13的位置是固定的,从而使得第二升降杆8在升降的过程中带动第三升降杆10进行升降,进而带动检修台19进行升降,该装置通过采用滑动式升降,且由伺服电机4作为驱动源,无需手动操作,不仅省时省力,且升高距离较大,降低后空间较小,节省了空间的同时,增强了其适用性,方便使用,通过右侧第一升降杆6的右侧固定连接有数量为多个的踏板,且多个踏板呈阶梯状,检修台19的右侧通过合页活动连接活动门,便于检修人员上下检修台19,通过设置万向轮与把手,便于工作人员移动该升降装置,通过用手旋转螺杆3,并带动抵接板与地面相接触,且抵接板的底部固定连接有阻尼垫,增大了其与地面之间的摩擦力,同时提高了接触面积,进而提高检修时的稳定性,避免发生侧翻现象,解决了在使用时,现有检修用升降装置一般是采用连杆手动升降,不仅费时费力,且升降的高度有限,同时稳定性差,不便于使用的问题。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

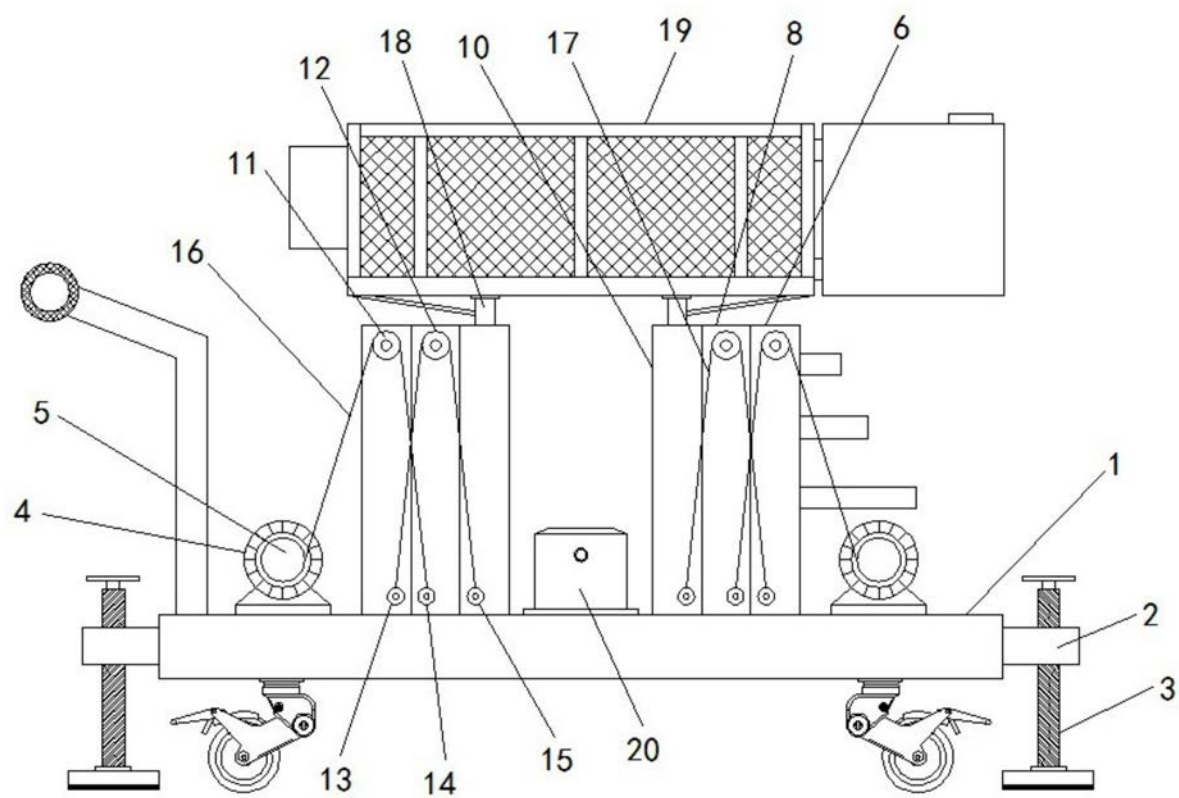


图1

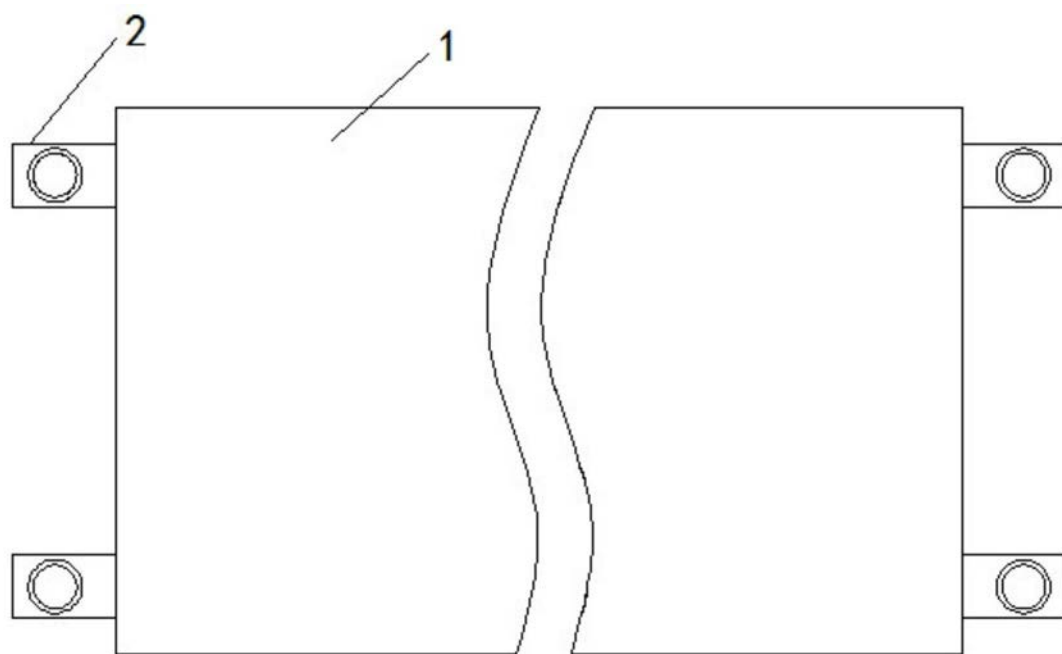


图2

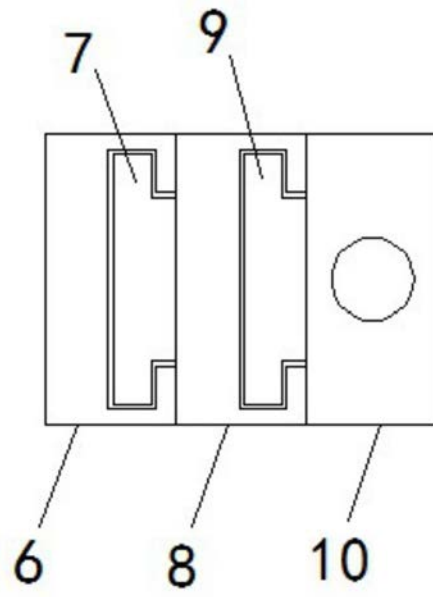


图3