



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212909289 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202022167754.X

(22) 申请日 2020.09.28

(73) 专利权人 华能莱芜发电有限公司

地址 271100 山东省济南市莱芜区高庄街
道办事处对仙门村

(72) 发明人 刘菲 李因勤 张续跃 张伟
孙武德 董静

(74) 专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所
(普通合伙企业) 37240

代理人 王舵

(51) Int.Cl.

H02K 15/00 (2006.01)

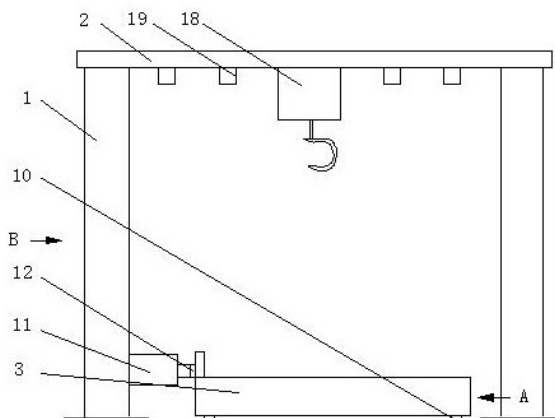
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发电机维修操作台

(57) 摘要

本实用新型涉及发电机维修设备,具体地说是一种发电机维修操作台包括竖梁、横梁和可移动的底板,所述底板位于两竖梁之间,两竖梁的上端通过横梁固定连接,所述竖梁朝后面的一侧面上开设有凹槽,所述凹槽的底面固定连接有一转轴朝上的第一电机,所述电机的转轴固定连接有丝杆,所述凹槽的侧面内壁固定连接有一竖向的滑轨,滑轨上配合设有滑台,所述滑台上开设有螺孔,所述丝杆穿过螺孔并与螺孔螺纹配合,滑台远离凹槽的一侧面上固定连接有一支撑板。本装置的使用,能利用支撑板的升降将操作工人升起,从而方便工人移动至发电机上部或直接在支撑板上对发电机上部维修,减少工人攀爬发电机消耗的时间和体力,同时防止在攀爬时出现坠落的风险。



1. 一种发电机维修操作台,其特征在于:包括竖梁、横梁和可移动的底板,所述底板位于两竖梁之间,两竖梁的上端通过横梁固定连接,所述竖梁朝向后面的一侧面开设有凹槽,所述凹槽的底面固定连接有转轴朝上的第一电机,所述电机的转轴固定连接有丝杆,所述凹槽的侧面内壁固定连接有竖向的滑轨,滑轨上配合设有滑台,所述滑台上开设螺孔,所述丝杆穿过螺孔并与螺孔螺纹配合,滑台远离凹槽的一侧面固定连接支撑板。

2. 根据权利要求1所述的发电机维修操作台,其特征在于:所述底板为梯形结构且斜面分布在底板的前后位置处,底板的四角设置有可锁止的万象轮。

3. 根据权利要求2所述的发电机维修操作台,其特征在于:所述竖梁下部的侧面设置有横向的电动伸缩杆,底板的侧面设置有连接板,连接板上纵向滑动连接有滑块,所述滑块与电动伸缩杆的活动端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的发电机维修操作台,其特征在于:底板的底面开设开口向下的安装槽,所述安装槽的顶面内壁横向设置有齿牙朝下的齿条,地面上设置有第二电机,第二电机的转轴固连接有齿轮,所述齿轮与齿条啮合。

5. 根据权利要求4所述的发电机维修操作台,其特征在于:所述齿条的宽度大于电动伸缩杆所能伸长的距离。

6. 根据权利要求1所述的发电机维修操作台,其特征在于:支撑板的外端垂直连接有挡板。

7. 根据权利要求1所述的发电机维修操作台,其特征在于:所述横梁上设置有吊钩装置和照明灯。

一种发电机维修操作台

技术领域

[0001] 本实用新型属于发电机维修设备,具体地说是一种发电机维修操作台。

背景技术

[0002] 发电机是指将其他形式的能源转换成电能的机械设备,它由水轮机、汽轮机、柴油机或其他动力机械驱动,将水流,气流,燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机,再由发电机转换为电能。

[0003] 发电机分为小型发电机和大型发电机,其中在发电厂内的发电机一般以大型发电机为主。大型发电机在维修时,往往将其放置在操作台上维修,对象靠近地面的部分工人可站在地面上进行维修,而对于较高的地方,则需工人爬上去进行维修,其中攀爬过程不仅浪费工人的时间和精力,同时站在发电机上维修很容易出现坠落的危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种发电机维修操作台,用以解决现有技术中的缺陷。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种发电机维修操作台,包括竖梁、横梁和可移动的底板,所述底板位于两竖梁之间,两竖梁的上端通过横梁固定连接,所述竖梁朝向后面的一侧内开设有凹槽,所述凹槽的底面固定连接有转轴朝上的电机,所述电机的转轴固定连接有丝杆,所述凹槽的侧面内壁固定连接有竖向的滑轨,滑轨上配合设有滑台,所述滑台上开设螺孔,所述丝杆穿过螺孔并与螺孔螺纹配合,滑台远离凹槽的一侧内固定连接支撑板。

[0007] 本装置在使用时,将发电机移动至底板上,然后移动底板使得底板放置在竖梁之间,在需要对发电机高处进行维修时,工人坐在或站在支撑板上,启动第一电机,第一电机转轴的转动带动丝杆的转动,由于丝杆与滑台上的螺孔螺纹配合且滑台在滑轨的限定下沿竖梁上下滑动,从而丝杆的转动带动滑台向上移动,滑台的向上移动带动支撑板向上移动,支撑板的向上移动带动工人向上移动,到达所需位置后关闭电机,从而工人可站在或坐在支撑板上维修发电机对应侧。

[0008] 作为优选,所述的底板为梯形结构且斜面分布在底板的前后位置处,底板的四角设置有可锁止的万象轮。底板的四角设置有万象轮,方便底板的移动,使得底板在竖梁之间可前后左右移动,并方便底板靠近工人,进而能方便工人从支撑板上移动至发电机上。

[0009] 作为优选,所述的竖梁下部的侧面设置有横向的电动伸缩杆,底板的侧面设置有连接板,连接板上纵向滑动连接有滑块,所述滑块与电动伸缩杆的活动端固定连接。通过控制电动伸缩杆的伸长和缩短能带动滑块的横向移动进而带动底板的横向移动,其中滑块能沿连接板纵向移动,从而能保证底板电动伸缩杆不会影响底板的纵向移动。

[0010] 作为优选,所述的底板的底面开设开口向下的安装槽,所述安装槽的顶面内壁横向设置有齿牙朝下的齿条,地面上设置有第二电机,第二电机的转轴固连接有齿轮,所述齿轮与齿条啮合。启动第二电机,第二电机转轴的转动带动齿轮的转动,齿轮的转动带动齿条

的一端,从而实现底板的前后移动,进而带动发电机装置的前后移动,实现维修位置的改变。

[0011] 作为优选,所述的齿条的宽度大于电动伸缩杆所能伸长的距离。保证电动伸缩杆带动底板横向移动时,齿轮与齿牙处于啮合状态,方便底板可前后移动。

[0012] 作为优选,所述的支撑板的垂直连接有挡板。挡板能对工人起到阻挡作用,防止工人脚下踩空或坐空。

[0013] 作为优选,所述的横梁上设置有吊钩装置和照明灯。吊钩装置方便工作人员对需要吊起的部件进行吊起,照明灯则提供光亮,方便维修。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本装置的使用,能利用支撑板的升降将操作工人升起,从而方便工人移动至发电机上部或直接在支撑板上对发电机上部维修,减少工人攀爬发电机消耗的时间和体力,同时防止在攀爬时出现坠落的风险。

附图说明

[0015] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是图1的A向视图;

[0018] 图3是图1的B向视图。

[0019] 图中所示:

[0020] 1、竖梁,2、横梁,3、底板,4、凹槽,5、第一电机,6、丝杆,7、滑轨,8、滑台,9、支撑板,10、万象轮,11、电动伸缩杆,12、滑块,13、安装槽,14、齿条,15、第二电机,16、齿轮,17、挡板,18、吊钩装置,19、照明灯。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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] 一种发电机维修操作台,如图1-3所示。包括竖梁1、横梁2和可移动的底板3,所述底板3位于两竖梁1之间,两竖梁1的上端通过横梁2固定连接,所述竖梁1朝向后面的一侧面开设有凹槽4,所述凹槽4的底面固定连接有转轴朝上的第一电机5,所述电机的转轴固定连接有丝杆6,所述凹槽4的侧面内壁固定连接有竖向的滑轨7,滑轨7上配合设有滑台8,所述滑台8上开设螺孔,所述丝杆6穿过螺孔并与螺孔螺纹配合,滑台8远离凹槽4的一侧面固定连接支撑板9。

[0023] 底板3为梯形结构且斜面分布在底板3的前后位置处,底板3的四角设置有可锁止的万象轮10。竖梁1下部的侧面设置有横向的电动伸缩杆11,底板3的侧面设置有连接板,连

接板上纵向滑动连接有滑块12,所述滑块12与电动伸缩杆11的活动端固定连接。底板3的底面开设开口向下的安装槽13,所述安装槽13的顶面内壁横向设置有齿牙朝下的齿条14,地面上设置有第二电机15,第二电机15的转轴固连接有齿轮16,所述齿轮16与齿条14啮合。其中齿条14的宽度大于电动伸缩杆11所能伸长的距离。

[0024] 本装置在使用时,将发电机移动至底板3上,其中底板3前后为斜面方便发电机输送至底板3上。使得万象轮10处于能移动状态,然后启动第二电机15,第二电机15转轴的转动带动齿轮16的转动,齿轮16的转动带动齿条14的移动,进而带动底板3的前后移动,使得底板3放置在竖梁1之间,并经万象轮10锁定。在需要对发电机高处进行维修时,工人坐在或站在支撑板9上,启动第一电机5,第一电机5转轴的转动带动丝杆6的转动,由于丝杆6与滑台8上的螺孔螺纹配合且滑台8在滑轨7的限定下沿竖梁1上下滑动,从而丝杆6的转动带动滑台8向上移动,滑台8的向上移动带动支撑板9向上移动,支撑板9的向上移动带动工人向上移动,到达所需位置后关闭电机,从而工人可站在或坐在支撑板9上维修发电机对应侧。

[0025] 当工人需要到发电机上面维修时,将万象轮10调整至非锁定状态,然后将支撑板9升到所需高度后并启动电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的伸长和缩短带动底板3的横向移动,从而底板3靠近工人,方便工人移动至发电机上部。

[0026] 齿条14的宽度大于电动伸缩杆11所能伸长的距离。保证电动伸缩杆11带动底板3横向移动时,齿轮16与齿牙处于啮合状态,方便底板3可前后移动。而电动伸缩杆11活动端固定连接在可纵向滑动的滑台8上则保证电动伸缩杆11不会影响底板3的纵向移动。

[0027] 撑板的垂直连接有挡板17。挡板17能对工人起到阻挡作用,防止工人脚下踩空或坐空。

[0028] 横梁2上设置有吊钩装置18和照明灯19。吊钩装置18方便工作人员对需要吊起的部件进行吊起,照明灯19则提供光亮,方便维修。

[0029] 本装置的使用,能利用支撑板9的升降将操作工人升起,从而方便工人移动至发电机上部或直接在支撑板9上对发电机上部维修,减少工人攀爬发电机消耗的时间和体力,同时防止在攀爬时出现坠落的风险。

[0030] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

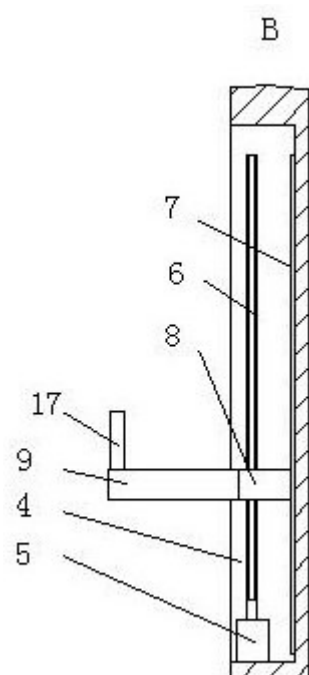


图3