



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221216982 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202323287106.8

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 天津金盛吉达新能源科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区天津市滨海
高新区华苑产业区兰苑路2号3号楼1-
1702-5

(72) 发明人 张世芳 王红梅 杨岚 程小岗

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

专利代理师 连慧

(51) Int. Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

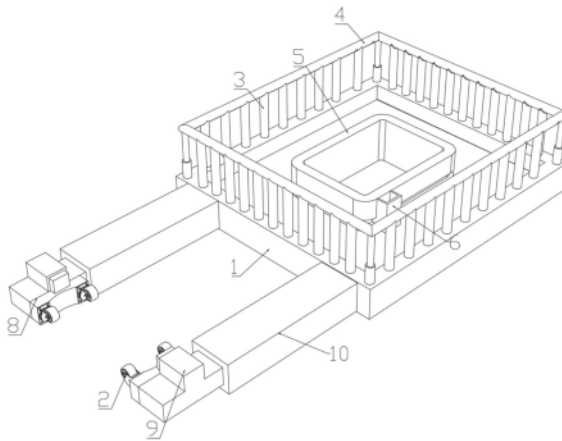
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风电叶片用高空检修平台

(57) 摘要

本实用新型提供一种风电叶片用高空检修平台,包括底座,所述底座的顶端安装有围挡机构,所述底座的中部固定安装有呈回字型的检修台,所述检修台的外壁设置有环形导轨,所述环形导轨上滑动连接有工具放置箱,所述底座外壁一侧固定安装有两组电动伸缩臂,两组电动伸缩臂的顶端均固定安装有伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端均固定连接有安装板,两组所述安装板相对的一侧均固定安装有一对滚轮。本实用新型通过在检修台的侧部安装滚轮,便于整个检修台沿着需要检修的风电叶片对应的塔筒进行上下移动升降,从而可以保持升降的平稳性,同时,通过设置电缸和安装板,使检修台上下升降时,可调节滚轮一直处于与塔筒相接触的状态。



1. 一种风电叶片用高空检修平台,包括底座(1),所述底座(1)的顶端安装有围挡机构,其特征在于:所述底座(1)的中部固定安装有呈回字型的检修台(5),所述检修台(5)的外壁设置有环形导轨(7),所述环形导轨(7)上滑动连接有工具放置箱(6);所述底座(1)外壁一侧固定安装有两组电动伸缩臂(10),两组电动伸缩臂(10)的顶端均固定安装有伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端均固定连接有安装板(8),两组所述安装板(8)相对的一侧均固定安装有一对滚轮(2)。

2. 如权利要求1所述风电叶片用高空检修平台,其特征在于:所述围挡机构由护栏(3)和横杆(4)组成。

3. 如权利要求1所述风电叶片用高空检修平台,其特征在于:所述伸缩机构为电缸(9),所述电缸(9)通过紧固件安装在电动伸缩臂(10)的顶端一侧。

4. 如权利要求1所述风电叶片用高空检修平台,其特征在于:所述检修台(5)的一侧安装有控制面板。

5. 如权利要求1所述风电叶片用高空检修平台,其特征在于:所述工具放置箱(6)的一侧设置有与环形导轨(7)相配合的滑块,所述工具放置箱(6)通过滑块与环形导轨(7)的滑动连接。

6. 如权利要求1所述风电叶片用高空检修平台,其特征在于:两组所述安装板(8)相对的一侧均设置有弧形面,且一对所述滚轮(2)分别安装在弧形面的两端。

7. 如权利要求1所述风电叶片用高空检修平台,其特征在于:所述滚轮(2)均为充气式橡胶轮。

一种风电叶片用高空检修平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于风力检修技术领域,更具体地说,特别涉及一种风电叶片用高空检修平台。

背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械功,机械功带动转子旋转,最终输出交流电的电力设备。风力发电机一般有风轮、发电机(包括装置)、调向器(尾翼)、塔架、限速安全机构和储能装置等构件组成。在风力发电机中叶片的设计直接影响风能的转换效率,直接影响其年发电量,是风能利用的重要一环。

[0003] 目前,由于风电叶片的高度都比较高,在进行风电叶片检修时一般都需要使用升降机来进行检修平台的高空升降,以配合检修人员进行检修作业,但是现有的检修平台在风电叶片检修过程中,容易在外界风力的作用下产生晃动,其危险性较高,对检修效率具有一定的影响。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种风电叶片用高空检修平台,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种风电叶片用高空检修平台,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种风电叶片用高空检修平台,包括底座,所述底座的顶端安装有围挡机构,所述底座的中部固定安装有呈回字型的检修台,所述检修台的外壁设置有环形导轨,所述环形导轨上滑动连接有工具放置箱,所述底座外壁一侧固定安装有两组电动伸缩臂,两组电动伸缩臂的顶端均固定安装有伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端均固定连接有安装板,两组所述安装板相对的一侧均固定安装有一对滚轮。

[0007] 进一步的,围挡机构由护栏和横杆组成。

[0008] 进一步的,伸缩机构为电缸,所述电缸通过紧固件安装在电动伸缩臂的顶端一侧。

[0009] 进一步的,检修台的一侧安装有控制面板。

[0010] 进一步的,工具放置箱的一侧设置有与环形导轨相配合的滑块,所述工具放置箱通过滑块与环形导轨的滑动连接。

[0011] 进一步的,两组所述安装板相对的一侧均设置有弧形面,且一对所述滚轮分别安装在弧形面的两端。

[0012] 进一步的,滚轮均为充气式橡胶轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1. 本实用新型通过在检修台的侧部安装滚轮,便于整个检修台沿着需要检修的风电叶片对应的塔筒进行上下移动升降,从而可以保持升降的平稳性,同时,通过设置电缸和安装板,使检修台上下升降时,可调节滚轮一直处于与塔筒相接触的状态;

[0015] 2.本实用新型通过设置检修台、环形导轨和工具放置箱的配合,可以用来放置检修工具,使工作人员检修更加的方便,拿取工具更加便捷;通过设置电动伸缩臂,可以将升降平台水平移动至风电叶片需要检修的位置,通过设置围挡机构保证了检修人员的行动安全,有效提高了检修效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型总体示意图。

[0017] 图2是本实用新型局部结构俯视示意图。

[0018] 图3是本实用新型局部结构示意图一。

[0019] 图4是本实用新型局部结构示意图二。

[0020] 图中,部件名称与附图号的对应关系为:

[0021] 1、底座;2、滚轮;3、护栏;4、横杆;5、检修台;6、工具放置箱;7、环形导轨;8、安装板;9、电缸;10、电动伸缩臂。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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和简化描述,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”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。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。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图4所示:

[0027] 本实用新型提供一种风电叶片用高空检修平台,包括底座1,所述底座1的顶端安装有围挡机构,所述底座1的中部固定安装有呈回字型的检修台5,所述检修台5的外壁设置有环形导轨7,所述环形导轨7上滑动连接有工具放置箱6,所述底座1外壁一侧固定安装有两组电动伸缩臂10,两组电动伸缩臂10的顶端均固定安装有伸缩机构,所述伸缩机构的伸缩端均固定连接在安装板8,两组所述安装板8相对的一侧均固定安装有一对滚轮2。

[0028] 其中,围挡机构由护栏3和横杆4组成。

[0029] 其中,伸缩机构为电缸9,所述电缸9通过紧固件安装在电动伸缩臂10的顶端一侧。

[0030] 其中,检修台5的一侧安装有控制面板。

[0031] 其中,工具放置箱6的一侧设置有与环形导轨7相配合的滑块,所述工具放置箱6通过滑块与环形导轨7的滑动连接,通过滑块和环形导轨7的配合使用,实现了工具放置箱6可

在检修台5的外壁做环形运动,从而为使用者检修叶片不同位置时,都可做到工具随其随放,为使用者提供了便捷。

[0032] 其中,两组所述安装板8相对的一侧均设置有弧形面,且一对所述滚轮2分别安装在弧形面的两端。

[0033] 其中,滚轮2均为充气式橡胶轮,充气式橡胶轮可通过充放气,使之与塔筒进行紧密贴合,同时使用寿命较高,且不易对塔筒造成表面损伤。

[0034] 本实施例的工作原理:在使用时,将底座1与现有牵引设备的绳索进行对接,并将安装板8调整至塔筒的两侧,并启动电缸9,使滚轮2与塔筒进行紧密贴合,之后启动牵引设备,将平台上升至指定高度,之后通过控制面板,驱动电动伸缩臂10运作,使平台水平运动至风机叶片的停留位置,即可对叶片进行检修。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

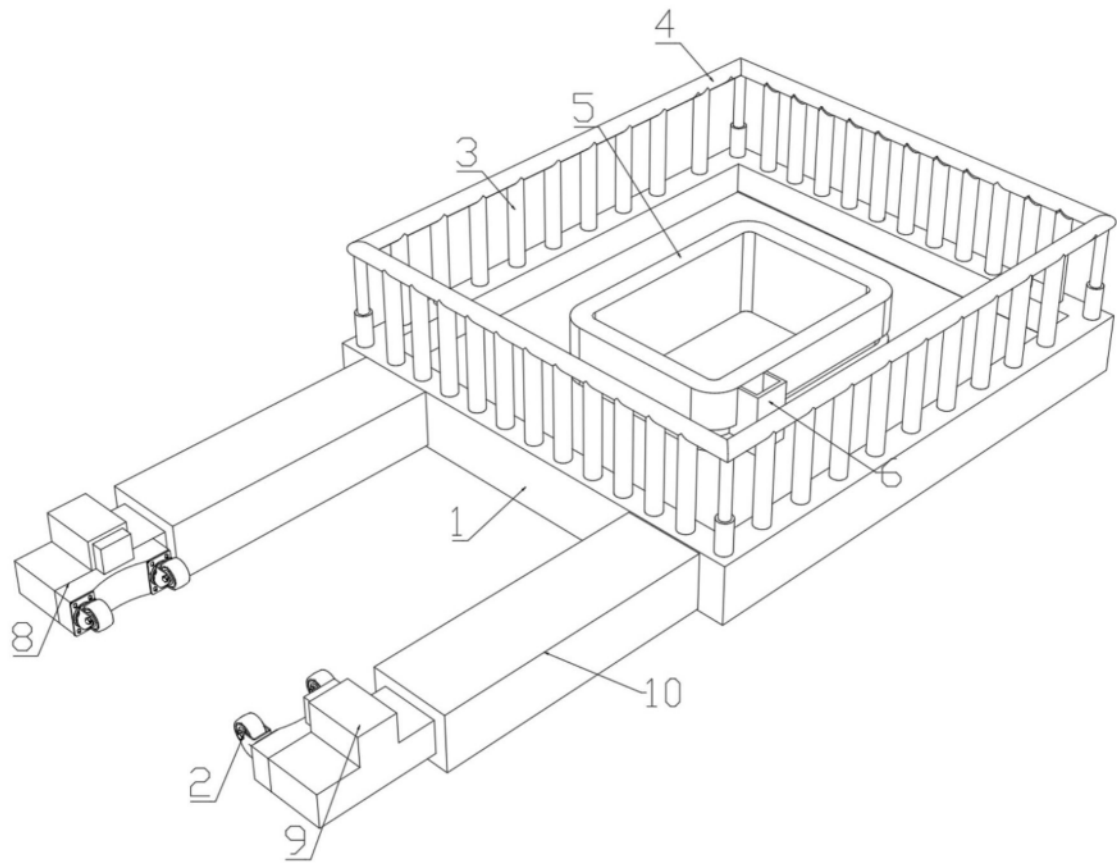


图1

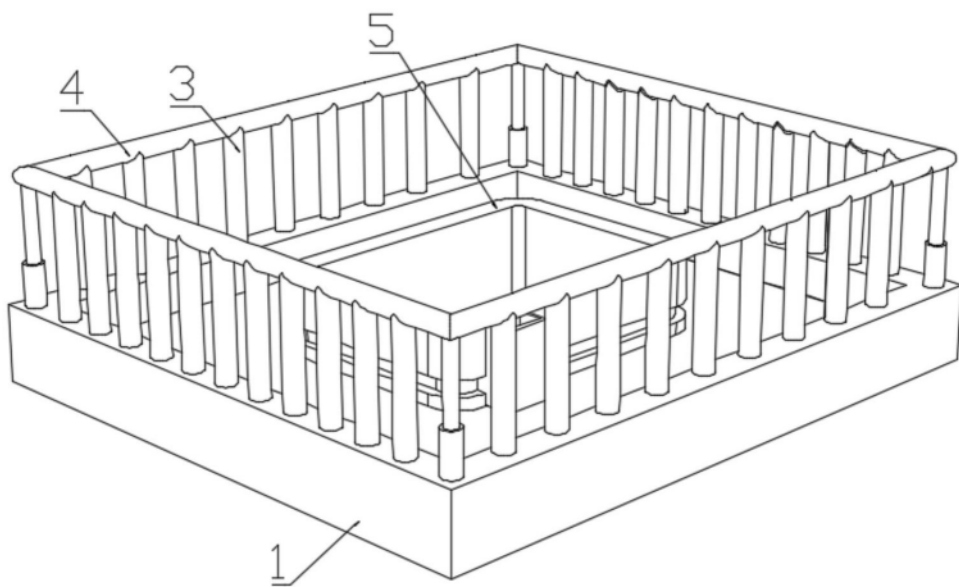


图2

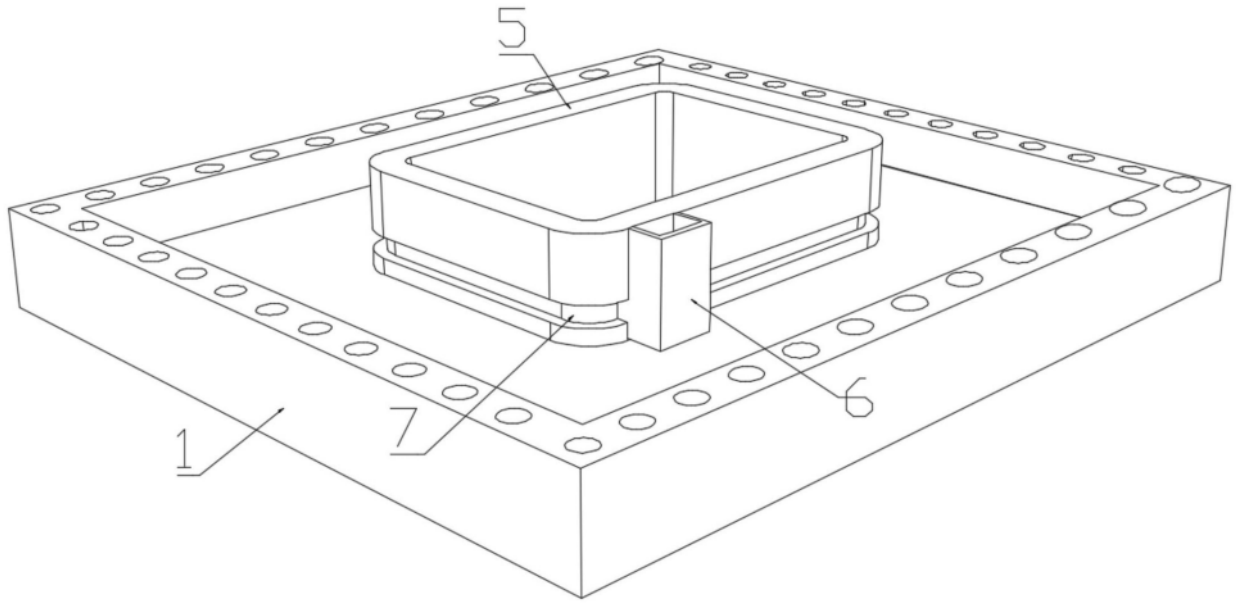


图3

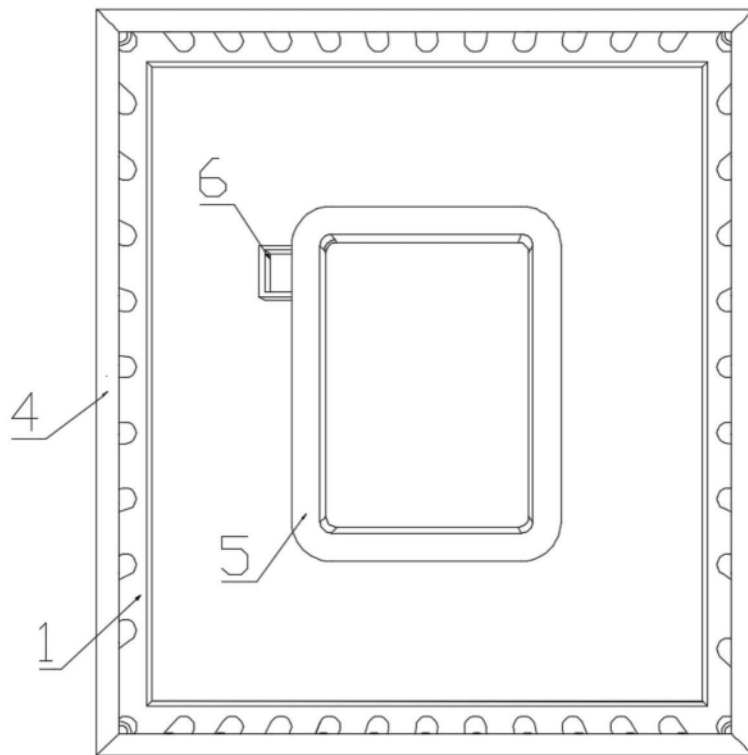


图4