



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203255831 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320272708. 3

(22) 申请日 2013. 05. 17

(73) 专利权人 甘肃建投装备制造有限公司

地址 730050 甘肃省兰州市七里河区彭家坪镇彭家坪 228 号

(72) 发明人 牛向辉 段文中 马军伟 曹元 张渊虎

(51) Int. Cl.

B66B 7/00 (2006. 01)

F03D 11/00 (2006. 01)

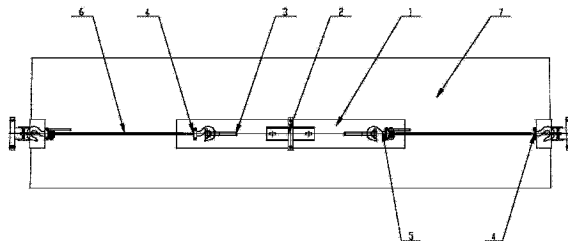
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

风电塔筒外用升降机连接紧固装置

(57) 摘要

风电塔筒外用升降机连接紧固装置, 涉及风电塔筒维修保养设备的配套设备, 特别涉及风电塔筒外用升降机连接紧固装置, 包括紧固件(1)、连接件(2)、连接挂环(3)、杠杆拉力滑车(4)、手扳葫芦(5)、连接索(6)、风电塔筒(7), 其特征在于, 紧固件(1) 均匀分布于风电塔筒(7) 外壁四周, 且紧固件(1) 一侧两端分别设置连接挂环(3), 所述的紧固件(1), 其与所述的连接挂环(3) 连接处一侧的中间部位设置连接件(2), 连接索(6) 一端与杠杆拉力滑车(4) 配合安装, 另一端与手扳葫芦(5) 配合安装, 所述的连接索(6), 其一端通过杠杆拉力滑车(4) 与所述的紧固件(1) 一侧一端的连接挂环(3) 挂扣连接。



1. 风电塔筒外用升降机连接紧固装置,包括紧固件(1)、连接件(2)、连接挂环(3)、杠杆拉力滑车(4)、手扳葫芦(5)、连接索(6)、风电塔筒(7),其特征在于,紧固件(1)均匀分布于风电塔筒(7)外壁四周,且紧固件(1)一侧两端分别设置连接挂环(3),所述的紧固件(1),其与所述的连接挂环(3)连接处一侧的中间部位设置连接件(2),连接索(6)一端与杠杆拉力滑车(4)配合安装,另一端与手扳葫芦(5)配合安装,所述的连接索(6),其一端通过杠杆拉力滑车(4)与所述的紧固件(1)一侧一端的连接挂环(3)挂扣连接,另一端通过手扳葫芦(5)与所述的紧固件(1)相邻的紧固件(1)的一侧一端的连接挂环(3)挂扣连接,若干紧固件(1)通过所述的连接索(6)及其与之配合安装的杠杆拉力滑车(4)、手扳葫芦(5)首尾连接为环状。

2. 根据权利要求1所述风电塔筒外用升降机连接紧固装置,其特征在于,所述的紧固件(1),其具体结构为弧形板状。

3. 根据权利要求1所述风电塔筒外用升降机连接紧固装置,其特征在于,所述的杠杆拉力滑车(4),其上设置有水准器。

4. 根据权利要求1所述风电塔筒外用升降机连接紧固装置,其特征在于,所述的杠杆拉力滑车(4)、连接索(6),其上套装有橡胶管和布料衬垫。

风电塔筒外用升降机连接紧固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风电塔筒维修保养设备的配套设备,特别涉及风电塔筒外用升降机连接紧固装置。

背景技术

[0002] 风能作为一种清洁的可再生能源,风力发电越来越受到世界各国的重视,其原理为,把风的动能转变成机械动能,再把机械能转化为电力动能,这就是风力发电,风力发电的原理,是利用风力带动风车叶片旋转,再透过增速机将旋转的速度提升,来促使发电机发电,其具体是将风力发电设备设置于风电塔筒顶端,风电塔筒,是支承风轮、尾舵和发电机的构架,它一般修建得比较高,为的是获得较大的和较均匀的风力,又要有足够的强度,其高度视地面障碍物对风速影响的情况。

[0003] 风电塔筒就是风力发电的塔杆,在风力发电机组中主要起支撑作用,同时吸收机组震动,风电塔筒在运行过程中,需要定期进行维护与检修,由于风电塔筒外壁光滑无攀爬设施,使得风电塔筒外用升降机在进行风电塔筒检修时,无法实现其升降功能。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一种用于能够实现风电塔筒外用升降机上下升降的风电塔筒外用升降机连接紧固装置,针对风电塔筒外壁光滑无攀爬设施,检修人员无法攀上风电塔筒的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案具体如下:

[0006] 风电塔筒外用升降机连接紧固装置,包括紧固件 1、连接件 2、连接挂环 3、杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5、连接索 6、风电塔筒 7,其特征在于,紧固件 1 均匀分布于风电塔筒 7 外壁四周,且紧固件 1 一侧两端分别设置连接挂环 3,所述的紧固件 1,其与所述的连接挂环 3 连接处一侧的中间部位设置连接件 2,连接索 6 一端与杠杆拉力滑车 4 配合安装,另一端与手扳葫芦 5 配合安装,所述的连接索 6,其一端通过杠杆拉力滑车 4 与所述的紧固件 1 一侧一端的连接挂环 3 挂扣连接,另一端通过手扳葫芦 5 与所述的紧固件 1 相邻的紧固件 1 的一侧一端的连接挂环 3 挂扣连接,若干紧固件 1 通过所述的连接索 6 及其与之配合安装的杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5 首尾连接为环状。

[0007] 所述风电塔筒外用升降机连接紧固装置,其特征在于,所述的紧固件 1,其具体结构为弧形板状。

[0008] 所述风电塔筒外用升降机连接紧固装置,其特征在于,所述的杠杆拉力滑车 4,其上设置有水准器。

[0009] 所述风电塔筒外用升降机连接紧固装置,其特征在于,所述的杠杆拉力滑车 4、连接索 6,其上套装有橡胶管和布料衬垫。

[0010] 本实用新型通过将杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5、连接索 6 挂靠安装于紧固件 1 一侧两端的连接挂环 3 上,将若干紧固件 1 连接为环状,将连接后的环状缠绕于风电塔筒外

壁,通过人工转动手扳葫芦 5,使本实用新型逐渐在风电塔筒外壁上收缩拉紧,直到本装置紧紧缠绕于风电塔筒外壁,将方钢齿轨安装于连接件 2 上,将与装置配合使用的升降机配合安装于方钢齿轨上,实现升降机在风电塔筒外壁的升降工作。

[0011] 本实用新型的有益效果是,结构简单,设计新颖,实用可靠,操作简单方便,紧固件 1 的弧形板状设计,能够使本实用新型在安装时与风电塔筒外壁接触更紧密,连接件 2 的设计,能够通过连接件 2 上安装方钢齿轨,将与装置配合使用的升降机配合安装于其上,实现升降机在风电塔筒外壁的升降工作,连接挂环 3 的设计,能够将紧固件 1 通过杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5、连接索 6 连接在一起,杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5、连接索 6 的应用,能够调整本实用新型在风电塔筒外壁上的安装稳定性,杠杆拉力滑车 4、连接索 6 上套装有橡胶管和布料衬垫,能够有效防止本实用新型在安装时对塔筒壁造成损伤。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的安装示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型的俯视图

[0014] 其中,1. 紧固件,2. 连接件,3. 连接挂环,4. 杠杆拉力滑车,5. 手扳葫芦,6. 连接索,7. 风电塔筒。

具体实施方式

[0015] 风电塔筒外用升降机连接紧固装置,包括紧固件 1、连接件 2、连接挂环 3、杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5、连接索 6、风电塔筒 7。

[0016] 如图 1 所示,连接索 6 一端与杠杆拉力滑车 4 配合安装,另一端与手扳葫芦 5 配合安装,所述的连接索 6,其一端通过杠杆拉力滑车 4 与所述的紧固件 1 一侧一端的连接挂环 3 挂扣连接,另一端通过手扳葫芦 5 与所述的紧固件 1 相邻的紧固件 1 的一侧一端的连接挂环 3 挂扣连接,所述的杠杆拉力滑车 4,其上设置有水准器。

[0017] 如图 2 所示,紧固件 1 均匀分布于风电塔筒 7 外壁四周,且紧固件 1 一侧两端分别设置连接挂环 3,所述的紧固件 1,其与所述的连接挂环 3 连接处一侧的中间部位设置连接件 2,若干紧固件 1 通过所述的连接索 6 及其与之配合安装的杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5 首尾连接为环状,所述的紧固件 1,其具体结构为弧形板状,所述的杠杆拉力滑车 4、连接索 6,其上套装有橡胶管和布料衬垫。

[0018] 本实用新型在使用时,操作人员通过将杠杆拉力滑车 4、手扳葫芦 5、连接索 6 挂扣安装于紧固件 1 一侧两端的连接挂环 3 上,将若干紧固件 1 连接为环状,将连接后的环状缠绕于风电塔筒外壁,通过人工转动手扳葫芦 5,使本实用新型逐渐在风电塔筒外壁上收缩拉紧,直到本装置紧紧缠绕于风电塔筒外壁,将方钢齿轨安装于连接件 2 上,根据设置于杠杆拉力滑车 4 上的水准器,调整好本实用新型是否在水平位置,杠杆式拉力滑车所受张力是否均等,确保方钢齿轨垂直,按同样方法,将若干本装置依次安装于风电塔筒外壁,将与装置配合使用的升降机配合安装于方钢齿轨上,实现升降机在风电塔筒外壁的升降工作。

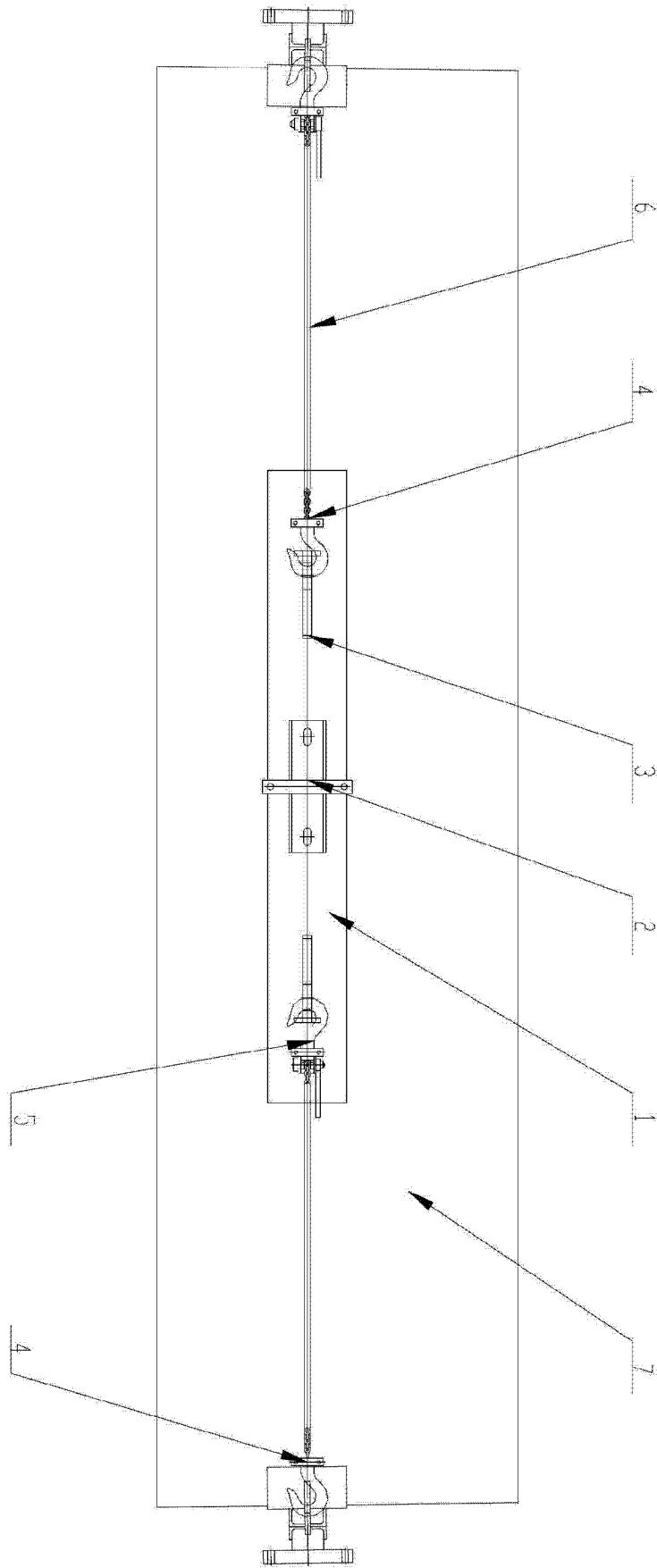


图 1

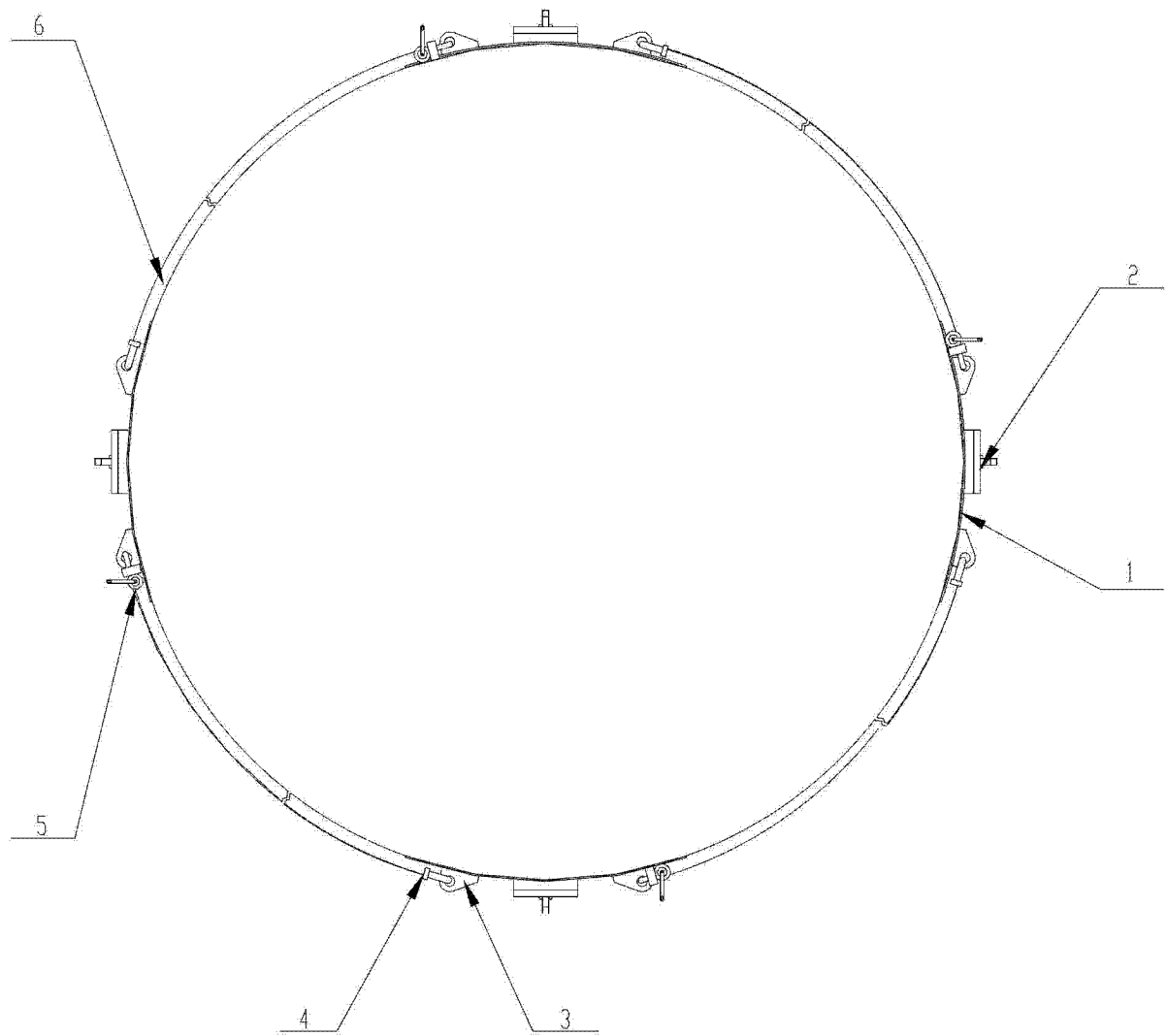


图 2