



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202756188 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 27

(21) 申请号 201220433791. 3

(22) 申请日 2012. 08. 29

(73) 专利权人 中国水电四局(酒泉) 新能源装备
有限公司

地址 735000 甘肃省酒泉市高新技术园区
(西园) 经五路

(72) 发明人 朱锴年 钟艺谋 张阳勇 董贵林
步万铜 彭凌云 完海涛 朱倩

(74) 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限
公司 62002

代理人 李艳华

(51) Int. Cl.

F03D 11/00 (2006. 01)

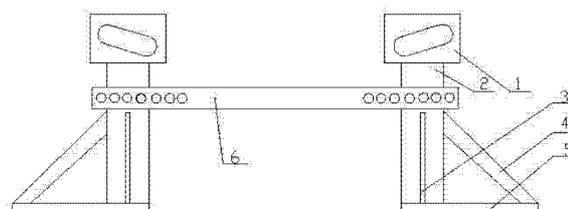
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种风力发电塔架支撑架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种风力发电塔架支撑架, 它包括底座及设在所述底座两端的支腿。所述两个支腿之间设有水平连接杆; 所述两个支腿中每一个支腿的顶端设有支撑板, 其外侧分别设有斜支撑 I、斜支撑 II; 所述水平连接杆分别通过可调螺栓与所述斜支撑 I、斜支撑 II 相连。本实用新型结构简单、便于拆卸, 使用方便、成本低廉, 可以实现塔架防腐作业、附件装配作业以及长期存放时使用。



1. 一种风力发电塔架支撑架,其特征在于:它包括底座(5)及设在所述底座(5)两端的支腿(2);所述两个支腿(2)之间设有水平连接杆(6);所述两个支腿(2)中每一个支腿的顶端设有支撑板(1),其外侧分别设有斜支撑 I (3)、斜支撑 II (4);所述水平连接杆(6)分别通过可调螺栓与所述斜支撑 I (3)、斜支撑 II (4)相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种风力发电塔架支撑架,其特征在于:所述两个支腿(2)中每一个支腿与所述支撑板(1)相连接的外侧设有一个连接板。

3. 如权利要求 1 所述的一种风力发电塔架支撑架,其特征在于:所述两个支撑板(1)上分别开设倾斜长孔,且两个倾斜长孔呈对称分布。

4. 如权利要求 1 所述的一种风力发电塔架支撑架,其特征在于:所述水平连接杆(6)的两侧对称设有数个安装孔。

一种风力发电塔架支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电塔架制造使用设备工装领域,尤其涉及一种风力发电塔架支撑架。

背景技术

[0002] 风电,资源无尽,成本低廉。风力发电是目前可再生能源利用中技术最成熟、最具规模开发条件、发展前景看好的发电方式之一,是国家鼓励发展朝阳产业。我国有丰富的风力资源,具有良好的开发前景,发展潜力巨大。

[0003] 风电机组塔架是支撑机组和叶片正常运行的关键设备。塔筒筒体所用钢板厚度一般为10~60mm,整段塔筒重量大,一般均在20t以上,其中薄壁10~16mm筒体在防腐施工及存放中采用传统支架极易造成塔架支撑部位筒壁局部凹坑变形。另外,防腐时,风电塔架支撑部位被支点覆盖,造成筒壁支撑部位不能涂漆,需后续补漆,造成工序增加,效率降低。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、实用方便的风力发电塔架支撑架。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所述的一种风力发电塔架支撑架,其特征在于:它包括底座及设在所述底座两端的支腿;所述两个支腿之间设有水平连接杆;所述两个支腿中每一个支腿的顶端设有支撑板,其外侧分别设有斜支撑I、斜支撑II;所述水平连接杆分别通过可调螺栓与所述斜支撑I、斜支撑II相连。

[0006] 所述两个支腿中每一个支腿与所述支撑板相连接的外侧设有一个连接板。

[0007] 所述两个支撑板上分别开设倾斜长孔,且两个倾斜长孔呈对称分布。

[0008] 所述水平连接杆的两侧对称设有数个安装孔。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0010] 1、由于本实用新型在底座上布置支腿,支腿上设置的斜支撑和水平连杆为可调螺栓连接,因此,既便于拆装,又可以增强支腿稳定性,防止支架倾翻,同时可应用于不同直径塔筒。

[0011] 2、由于本实用新型在连接板上设置有倾斜长孔,因此,保证了连接板与任意直径的法兰孔连接,可以提高支架的利用率。

[0012] 3、由于本实用新型的连接板与塔筒法兰之间可用螺栓连接,将支撑部位由传统在塔筒中部调整为塔筒法兰端部,支撑方式由筒壁直接接触承载改变为通过螺栓与塔筒法兰连接,因此,避免了对法兰及塔筒造成损伤。

[0013] 4、本实用新型结构简单、便于拆卸,使用方便、成本低廉,可以实现塔架防腐作业、附件装配作业以及长期存放时使用。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中：1—支撑板 2—支腿 3—斜支撑 I 4—斜支撑 II 5—底座 6—水平连接杆。

具体实施方式

[0017] 如图 1 所示，一种风力发电塔架支撑架，它包括底座 5 及设在底座 5 两端的支腿 2。两个支腿 2 之间设有水平连接杆 6；两个支腿 2 中每一个支腿的顶端设有支撑板 1，其外侧分别设有斜支撑 I 3、斜支撑 II 4；水平连接杆 6 分别通过可调螺栓与斜支撑 I 3、斜支撑 II 4 相连。

[0018] 其中：两个支腿 2 中每一个支腿与支撑板 1 相连接的外侧设有一个连接板。

[0019] 两个支撑板 1 上分别开设倾斜长孔，且两个倾斜长孔呈对称分布。

[0020] 水平连接杆 6 的两侧对称设有数个安装孔。

[0021] 本实用新型使用时，应先将支架部位地面固化处理完成，保证雨天等恶劣天气情况下的承载力。

[0022] 本实用新型使用时，将风电塔筒基本调运至相应位置，塔筒底部下降距地面 850mm 时，将两件本实用新型放置在塔筒法兰两侧螺栓连接，保证同侧连接孔沿铅垂线对称，支腿 2 基本处于铅垂位置，且相距 8 个螺栓以上，按规定螺栓力矩值的 30% 初拧螺栓。初拧螺栓后，下降塔筒，塔筒支架基本落地，起重设备承载仅为塔筒重量的 70%，暂停继续下降塔筒，待安装水平连接杆 6 后，并将连接螺栓力矩拧紧至螺栓力矩值的 100%，逐渐减小起重设备对塔筒的承载，在无异常的情况下，将起重设备对塔筒的承载降为零。这样本实用新型已经完全投入使用状态，风电塔筒具备后续防腐等相关作业状态。

[0023] 本实用新型的进一步详细说明，但不意味着对本实用新型的任何限制。在不脱离本实用新型上述思想的情况下，根据本领域普通技术知识和常规手段做出的各种替换方式或变更，均包含在本实用新型之内。

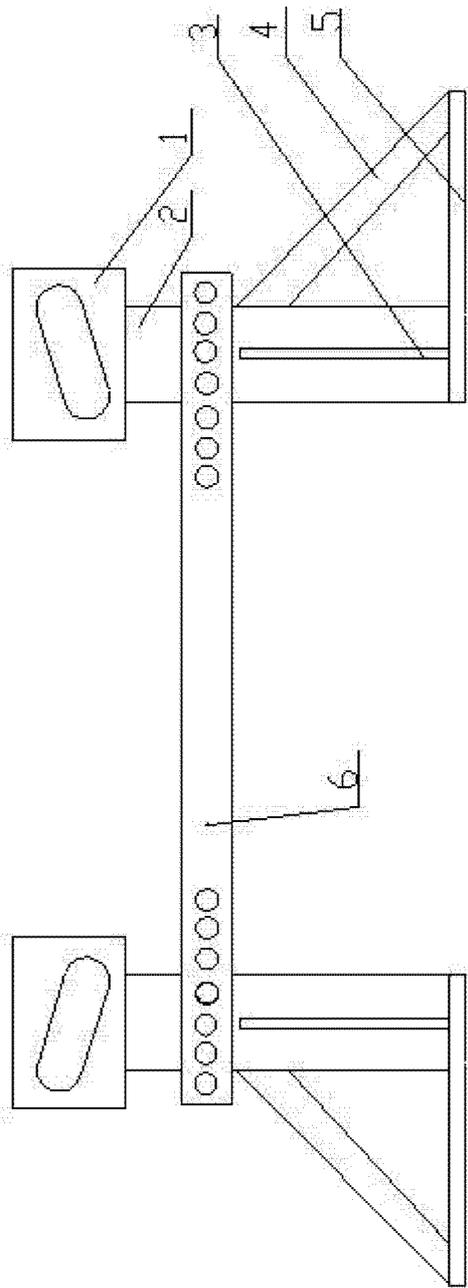


图 1