



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109519336 B

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 201811536265.8

审查员 王永超

(22) 申请日 2018.12.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109519336 A

(43) 申请公布日 2019.03.26

(73) 专利权人 福建福船一帆新能源装备制造有
限公司

地址 363200 福建省漳州市漳浦县六鳌镇
崂呀山

(72) 发明人 高险峰 施涛

(51) Int. Cl.

F03D 13/20 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 209704766 U, 2019.11.29

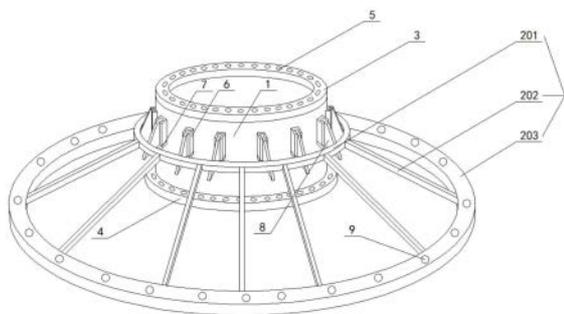
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种便捷式高稳定风电塔筒基础环

(57) 摘要

本发明涉及一种便捷式高稳定风电塔筒基础环,包括基础筒体和稳定牵拉机构,所述基础筒体的外侧壁按等角度焊接有多个相应的纵向定位块,所述纵向定位块的底部设有相应的支撑板,纵向定位块的外侧分别设有连通至支撑板的T型槽,所述T型槽内分别可拆装安装有相应的直角三角形卡板,所述稳定牵拉机构包含环形连接板,环形连接板通过其所设有的定位槽与相应的直角三角形卡板配合定位装置在基础筒体的外侧,所述环形连接板的外侧分别向下倾斜固接有多根相应的连接杆,所述连接杆的底部外围均固接到相应的环形锁紧板上。本发明能够有效提高塔筒基础环的稳定性,不会对基础环的固有结构产生破坏,且运输和拼装施工过程便捷。



1. 一种便捷式高稳定风电塔筒基础环,包括基础筒体和稳定牵拉机构,所述基础筒体的上端焊接有相应的锁紧法兰,基础筒体的下方焊接有相应的底法兰,所述锁紧法兰和底法兰上均设有多个相应的法兰孔,其特征在于:所述基础筒体的外侧壁按等角度焊接有多个相应的纵向定位块,所述纵向定位块的底部设有相应的支撑板,所述纵向定位块和支撑板为一体化结构,纵向定位块的外侧分别设有连通至所述支撑板的T型槽,所述T型槽内分别可拆装安装有相应的直角三角形卡板,所述直角三角形卡板的直角长边一侧与T型槽配合成T形状设置,且直角三角形卡板的直角长边一侧定位装置于相应的T型槽内;所述稳定牵拉机构包含环形连接板,所述环形连接板的内侧倾斜设有多个与直角三角形卡板相配合的定位槽,环形连接板通过其所设有的定位槽与相应的直角三角形卡板配合定位装置在基础筒体的外侧,所述环形连接板的外侧分别向下倾斜固接有多根相应的连接杆,所述连接杆的底部外围均固接到相应的环形锁紧板上,所述环形锁紧板上按等角度设有多个相应的锁紧孔;所述底法兰上的法兰孔分别通过锁紧螺栓固接到预埋于混凝土基础下方的第一锚杆上;所述环形锁紧板上所设有的锁紧孔分别通过相应的锁紧螺栓固接到预埋于混凝土基础下方的第二锚杆上。

一种便捷式高稳定风电塔筒基础环

技术领域

[0001] 本发明涉及一种风电塔筒基础环,具体是指一种便捷式高稳定风电塔筒基础环。

背景技术

[0002] 风电塔筒是风力发电的塔杆,是风力发电机组的基础组成构件,在风力发电机组中主要起支撑并撑高的作用。塔筒下的塔筒基础环承受巨大的垂直压力和侧向弯矩。现有的塔筒基础环一般埋设于相应的混凝土基础中,塔筒基础环上端通过锁紧法兰与发电机塔筒的底部连接。为确保塔筒基础环具有足够的稳定性,塔筒基础环的底部一般会设有相应的底法兰,通过底法兰与预埋于混凝土下方的锚杆连接实现对塔筒基础环的第一道固定。单一的锚杆固定无法达到所需的固定要求,因此现有的塔筒基础环会在其上部径向开孔,以让钢筋穿过其中,然后埋入在混凝土基础中进行第二道固定。但是由于在塔筒基础环上部开孔会降低连接强度,会在开孔处产生应力集中现象,从而加速结构疲劳,导致塔筒基础环的稳定性下降,致使风电塔筒的生产使用存在安全隐患。因此,设计一款能够有效提高塔筒基础环的稳定性,无需开孔,不会对基础环的固有结构产生破坏,且结构简易,运输和拼装施工过程便捷的便捷式高稳定风电塔筒基础环是本发明的研究目的。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本发明在于提供一种便捷式高稳定风电塔筒基础环,该便捷式高稳定风电塔筒基础环能够有效解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 本发明的技术方案是:

[0005] 一种便捷式高稳定风电塔筒基础环,包括基础筒体和稳定牵拉机构,所述基础筒体的上端焊接有相应的锁紧法兰,基础筒体的下方焊接有相应的底法兰,所述锁紧法兰和底法兰上均设有多个相应的法兰孔,所述基础筒体的外侧壁按等角度焊接有多个相应的纵向定位块,所述纵向定位块的底部设有相应的支撑板,所述纵向定位块和支撑板为一体化结构,纵向定位块的外侧分别设有连通至所述支撑板的T型槽,所述T型槽内分别可拆装安装有相应的直角三角形卡板,所述直角三角形卡板的直角长边一侧与T型槽配合成T形状设置,且直角三角形卡板的直角长边一侧定位装置于相应的T型槽内;所述稳定牵拉机构包含环形连接板,所述环形连接板的内侧倾斜设有多个与直角三角形卡板相配合的定位槽,环形连接板通过其所设有的定位槽与相应的直角三角形卡板配合定位装置在基础筒体的外侧,所述环形连接板的外侧分别向下倾斜固接有多根相应的连接杆,所述连接杆的底部外围均固接到相应的环形锁紧板上,所述环形锁紧板上按等角度设有多个相应的锁紧孔。

[0006] 所述底法兰上的法兰孔分别通过锁紧螺栓固接到预埋于混凝土基础下方的第一锚杆上。

[0007] 所述环形锁紧板上所设有的锁紧孔分别通过相应的锁紧螺栓固接到预埋于混凝土基础下方的第二锚杆上。

[0008] 本发明的优点:

[0009] 本发明的基础筒体外侧壁按等角度焊接有多个相应的纵向定位块,纵向定位块的底部设有相应的支撑板,纵向定位块的外侧分别设有连通至所述支撑板的T型槽,T型槽内分别可拆装安装有相应的直角三角形卡板,直角三角形卡板的直角长边一侧定位装置于相应的T型槽内,稳定牵拉机构包含环形连接板,环形连接板通过其所设有的定位槽与相应的直角三角形卡板配合定位装置在基础筒体的外侧,环形连接板的外侧分别向下倾斜固接有多根相应的连接杆,连接杆的底部外围均固接到相应的环形锁紧板上。这样一来,在稳定牵拉机构的作用下,无需在基础筒体上打孔,便能够在底法兰进行单一固定的基础上,增设第二道固定。

[0010] 本发明的稳定牵拉机构的环形连接板和环形锁紧板之间通过均匀分布的多根连接杆进行连接形成整体。一来便于运输和安装,二来在第二锚杆的作用下,有效在基础筒体的外侧形成整体、均匀、全面的有效牵拉,同时增加了与混凝土基础的接触,很大程度上提升了基础筒体的稳定性。

[0011] 本发明在运输过程中基础筒体、直角三角形卡板和稳定牵拉机构可分开运输,到达安装场地时,马上进行拼装即可。实现有效提高塔筒基础环的稳定性,无需开孔,不会对基础环的固有结构产生破坏,且结构简易,运输和拼装施工过程便捷的优点。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,现将实施例结合附图对本发明的结构作进一步详细描述:

[0014] 参考图1,一种便捷式高稳定风电塔筒基础环,包括基础筒体1和稳定牵拉机构2,所述基础筒体1的上端焊接有相应的锁紧法兰3,基础筒体1的下方焊接有相应的底法兰4,所述锁紧法兰3和底法兰4上均设有多个相应的法兰孔5,所述基础筒体1的外侧壁按等角度焊接有多个相应的纵向定位块6,所述纵向定位块6的底部设有相应的支撑板7,所述纵向定位块6和支撑板7为一体化结构,纵向定位块6的外侧分别设有连通至所述支撑板7的T型槽,所述T型槽内分别可拆装安装有相应的直角三角形卡板8,所述直角三角形卡板8的直角长边一侧与T型槽配合成T形状设置,且直角三角形卡板8的直角长边一侧定位装置于相应的T型槽内;所述稳定牵拉机构2包含环形连接板201,所述环形连接板201的内侧倾斜设有多个与直角三角形卡板8相配合的定位槽,环形连接板201通过其所设有的定位槽与相应的直角三角形卡板8配合定位装置在基础筒体1的外侧,所述环形连接板201的外侧分别向下倾斜固接有多根相应的连接杆202,所述连接杆202的底部外围均固接到相应的环形锁紧板203上,所述环形锁紧板203上按等角度设有多个相应的锁紧孔9。

[0015] 所述底法兰4上的法兰孔5分别通过锁紧螺栓固接到预埋于混凝土基础下方的第一锚杆(未标识)上。

[0016] 所述环形锁紧板303上所设有的锁紧孔9分别通过相应的锁紧螺栓固接到预埋于混凝土基础下方的第二锚杆(未标识)上。

[0017] 本发明有效提高了塔筒基础环的稳定性,无需开孔,不会对基础环的固有结构产

生破坏,且结构简易,运输和拼装施工过程便捷。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属于本发明的涵盖范围。

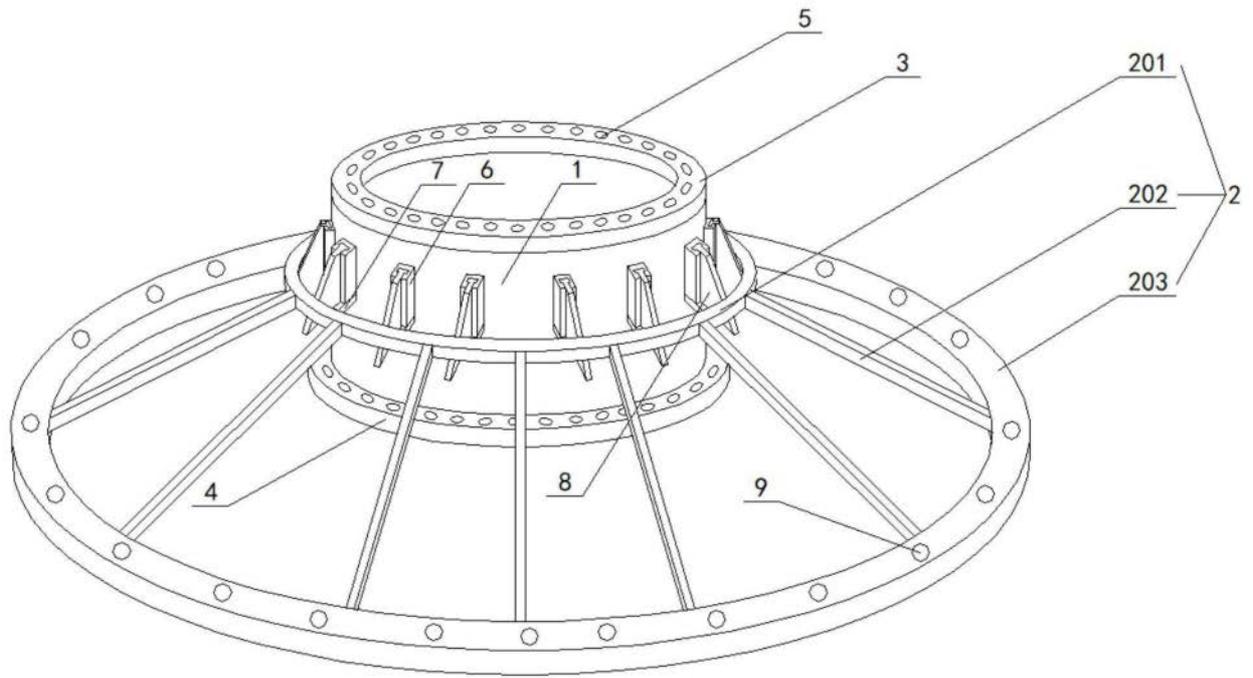


图1