

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201723388 U

(45) 授权公告日 2011.01.26

(21) 申请号 201020160694.2

(22) 申请日 2010.04.16

(73) 专利权人 天津电力建设公司

地址 300041 天津市和平区张自忠路 240 号
港湾中心 23 层

(72) 发明人 崔虹 白阳

(74) 专利代理机构 天津佳盟知识产权代理有限公司 12002

代理人 李淑惠

(51) Int. Cl.

F03D 11/04 (2006.01)

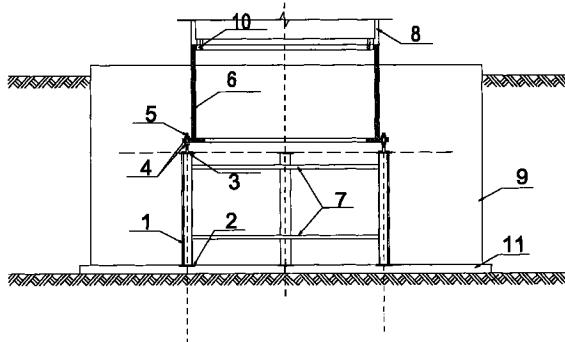
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架

(57) 摘要

一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架，由三个工字钢立柱和两层共六根角钢连杆组成的正三棱柱式支架结构，支架的下端与预埋在风机基础的基础垫层上的三个钢板预埋件焊接，构架的顶端焊接有三个支撑钢板，支撑钢板上焊接有调节螺栓，基础环设有预留孔，基础环通过预留孔穿过调节螺栓并置于支撑钢板上，通过调节螺栓的上下调节螺母对基础环的水平进行调节。本实用新型的优点和积极效果：用料少、成本低、结构合理、易于实施；通过基础环固定支架可准确地支撑上部的基础环，提高基础环顶面水平度、标高和位置的准确度，确保基础环的预埋质量要求，在目前国家大力推广清洁环保发电的风力发电站施工中，具有广阔的市场潜力和推广前景。



1. 一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架,其特征在于:由三个工字钢立柱和两层共六根角钢连杆组成的正三棱柱式支架结构,三个工字钢立柱的下端分别与预埋在风力发电机基础内垫层上的三个钢板预埋件焊接,三个工字钢立柱的顶端焊接各有三个支撑钢板,支撑钢板上焊接有调节螺栓,基础环设有预留孔,基础环通过预留孔穿过调节螺栓并置于支撑钢板上,通过调节螺栓的上下调节螺母对基础环的水平进行调节。

2. 根据权利要求 1 所述的用于风机基础与塔筒连接的基础环支架,其特征在于:所述工字钢立柱的高度为 1500mm—2500mm,两层连杆间距约为 1000mm—1500mm。

3. 根据权利要求 1 所述的用于风机基础与塔筒连接的基础环支架,其特征在于:所述工字钢的规格为 (200×200×8×12)mm。

4. 根据权利要求 1 所述的用于风机基础与塔筒连接的基础环支架,其特征在于:所述角钢连杆采用等边角钢,规格为 ($\angle 70\times7$)mm。

5. 根据权利要求 1 所述的用于风机基础与塔筒连接的基础环支架,其特征在于:所述调节螺栓的数量为三组。

一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于风力发电机基础安装技术,特别是一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架。

【背景技术】

[0002] 根据国家的新能源政策,我国正在大力推广风力发电站的建设。在风力发电场建设中,风机基础与风机塔筒的安装是通过基础环来连接的,因此基础环顶面水平度、标高和位置的准确度是基础施工的关键,也是确保风机基础与塔筒安全可靠连接的重要环节。目前风机基础与风机塔筒所采用的连接方式,一般通过在风机基础中预埋基础环来过渡,然后基础环与风机塔筒则采取内法兰连接。而该风机基础与风机塔筒所采用的连接方式,往往不能保证基础环顶面水平度、标高和位置的准确度,影响安装质量。

【发明内容】

[0003] 本实用新型的目的是针对上述存在问题,提供一种结构合理、实施方便、用料省、成本低、能准确支撑基础环及提高基础环顶面水平度、标高和位置准确度的用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架,由三个工字钢立柱和两层共六根角钢连杆组成的正三棱柱式支架结构,三个工字钢立柱的下端分别与预埋在风力发电机基础内垫层上的三个钢板预埋件焊接,三个工字钢立柱的顶端焊接各有三个支撑钢板,支撑钢板上焊接有调节螺栓,基础环设有预留孔,基础环通过预留孔穿过调节螺栓并置于支撑钢板上,通过调节螺栓的上下调节螺母对基础环的水平进行调节。

[0006] 所述工字钢立柱的高度为1500mm-2500mm,两层连杆间距约为1000mm-1500mm。

[0007] 所述工字钢的规格为(200×200×8×12)mm。

[0008] 所述角钢连杆采用等边角钢,规格为(∠70×7)mm。

[0009] 所述调节螺栓的数量为三组。

[0010] 本实用新型的优点和积极效果:该基础环固定支架根据塔筒基础环的直径、重量而定型制作,通过上下的螺母对基础环进行调节固定,确保其水平度,而控制调平和保证基础环高度的预留螺栓的直径和高度,则根据基础环的设计高度和设计的重量决定。该基础环固定支架用料少、成本低、结构合理、易于实施;通过基础环支架可准确地支撑上部的基础环,大大提高基础环顶面水平度、标高和位置的准确度,确保基础环的预埋质量要求,在目前国家大力推广清洁环保发电的风力发电站施工中,具有广阔的市场潜力和推广前景。

【附图说明】:

[0011] 图1是用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架结构示意图。

[0012] 图2是用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架俯视示意图。

-
- | | | | | |
|--------|--------------|---------------|---------|---------|
| [0013] | 图中 :1. 工字钢立柱 | 2. 钢板预埋件 | 3. 支撑钢板 | 4. 调节螺母 |
| [0014] | 5. 调节螺栓 | 6. 基础环 | 7. 角钢连杆 | 8. 首节塔筒 |
| [0015] | 9. 风力发电机基础 | 10. 与塔筒连接的螺栓孔 | 11. 垫层 | |

【具体实施方式】:

[0016] 实施例 1 :

[0017] 一种用于风力发电机基础与塔筒连接的基础环固定支架,由高度为 2000mm 的三个工字钢立柱 1(HW200mm×200mm×8mm×12mm) 和两层共六根等边角钢连杆 7(∠70mm×7mm) 组成的正三棱柱式支架结构,三个工字钢立柱 1 的下端与预埋在风力发电机基础 9 内垫层 11 上的三个钢板预埋件 2(300mm×300mm×10mm) 焊接,三个工字钢立柱 1 的顶端各焊接有三个支撑钢板 3(300mm×300mm×10mm),支撑钢板 3 上预焊接有三组调节螺栓 5,基础环 6 设有预留孔,基础环 6 通过预留孔穿过调节螺栓 5 并固定于支撑钢板 3 上,通过调节螺栓 5 的上下调节螺母 4 对基础环 6 的水平进行调节,确保基础环 6 的水平度。

[0018] 该实施例的具体施工程序为:在风力发电机基础 9 内垫层 11 上预埋钢板预埋件 2;按照设计要求加工制作基础环支架并与钢板预埋件 2 焊接固定;吊装就位基础环 6;通过调节螺栓 5 的上下调节螺母 4 微调基础环 6 的水平;加固验收后,通过基础环 6 上与首节塔筒 8 连接的螺栓孔 10 进行首节塔筒 8 的安装。

[0019] 该基础环支架用料少、成本低、结构合理、易于实施;通过基础环支架可准确地支撑上部的基础环,大大提高基础环顶面水平度、标高和位置的准确度,水平度偏差小于 2mm,实际使用效果良好。

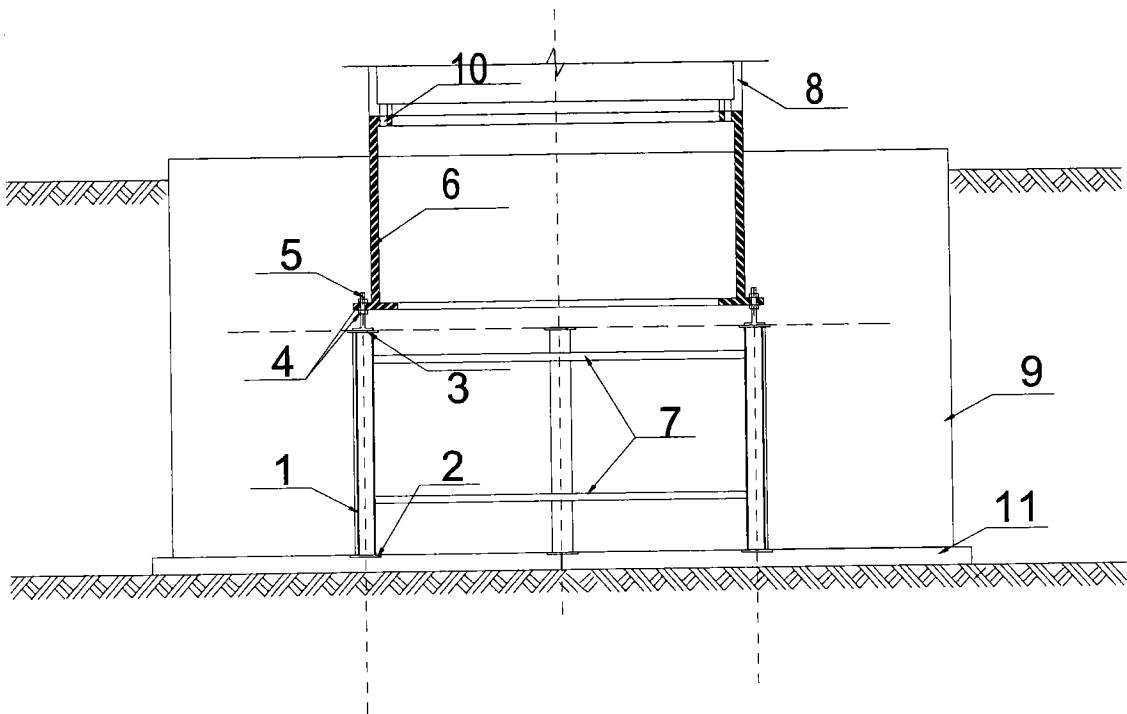


图 1

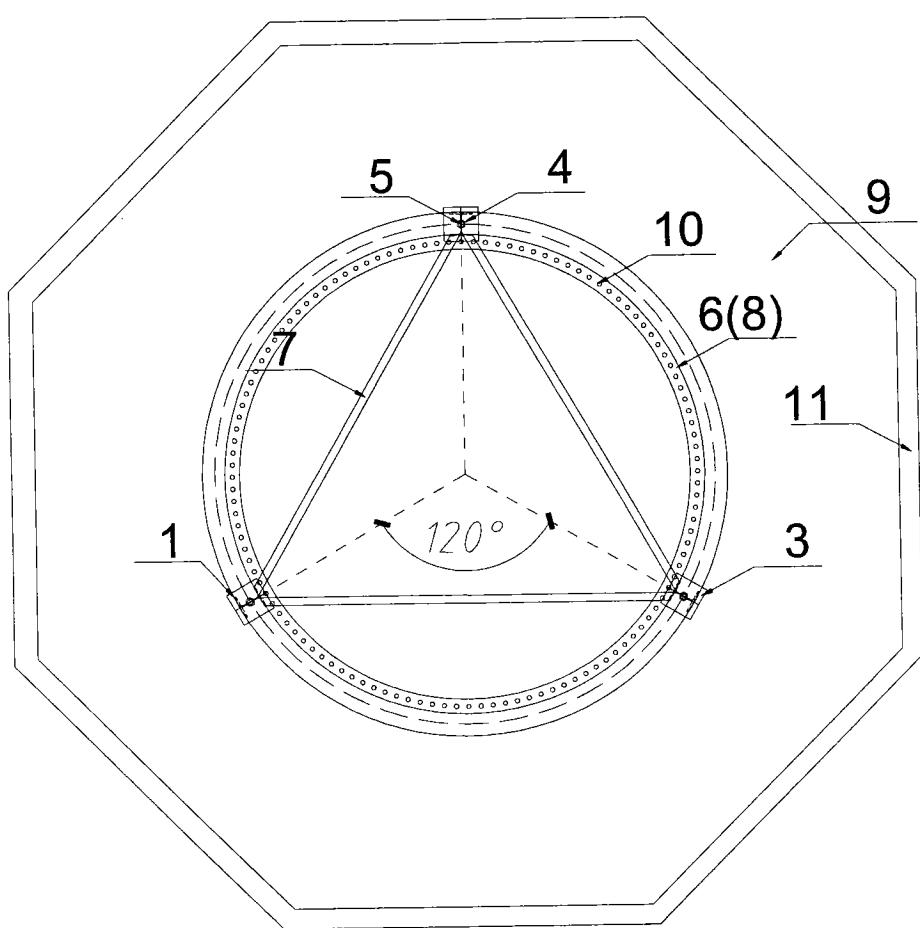


图 2