



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217630064 U

(45) 授权公告日 2022.10.21

(21) 申请号 202221669413.5

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 青岛博翔钢结构有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶莱镇  
工业园

(72) 发明人 张庆 肖婷婷 孙吉亮

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 韩耀朋

(51) Int. Cl.

E02D 27/42 (2006.01)

E04H 12/08 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

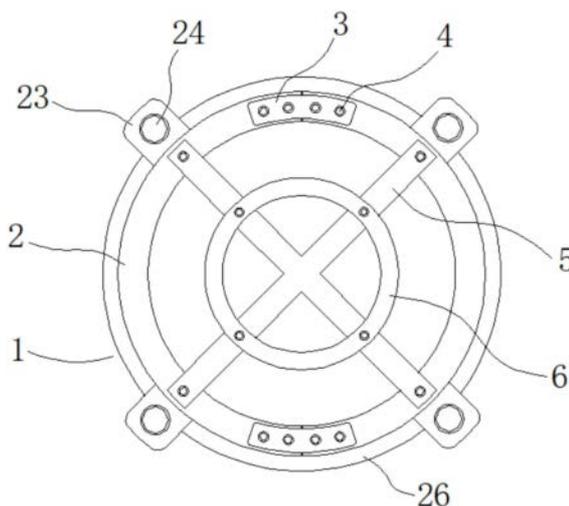
## (54) 实用新型名称

一种用于钢结构塔架的装配式框架基础

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,包括由两个正半圆结构的弧形支撑座合抱组成的圆形基础主框,以及用于连接两个弧形支撑座衔接端的固定板,所述基础主框的上端设置有连接于其基面的X型支撑杆,所述基础主框的外壁四周设置有固定耳,通过固定板和螺栓的配合能够有效提高两个弧形支撑座的连接刚性,通过交叉并形成三角支撑状的X型支撑杆能够大幅提高整个基础主框的机械强度和承载稳定性,并且,通过上述组件的相互配合使得该框架在组装操作时更加便利,有效提高了其安装进度,通过在固定耳中插入螺旋柱,使得螺旋柱与地下土层形成牢牢嵌合,大大延伸了其

CN 217630064 U



1. 一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其特征在于,包括由两个正半圆结构的弧形支撑座(2)合抱组成的圆形基础主框(1),以及用于连接两个弧形支撑座(2)衔接端的固定板(3),所述基础主框(1)的上端设置有连接于其基面的X型支撑杆(5),所述基础主框(1)的外壁四周设置有固定耳(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其特征在于:所述固定板(3)分别抵接于弧形支撑座(2)的上端和下端,所述固定板(3)和X型支撑杆(5)均通过螺纹栓(4)与基础主框(1)形成螺纹连接,其中,X型支撑杆(5)由一个正十字杆件构成,其四根杆臂呈四十五度角交叉连接于两个弧形支撑座(2),并且X型支撑杆(5)的每个内角均与弧形支撑座(2)之间构成类三角形支撑结构。

3. 根据权利要求2所述的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其特征在于:所述固定耳(23)沿基础主框(1)的外壁四周均匀分布,所述固定耳(23)的居中处设置有上下贯通的通孔(231),所述通孔(231)的内侧垂直穿插有螺旋柱(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其特征在于:所述弧形支撑座(2)的底部外壁一圈设置有延伸座(26),所述延伸座(26)的底部设置有沿其长度方向均匀分布的地钉(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其特征在于:所述基础主框(1)的中心部位设置有通过螺纹栓(4)与X型支撑杆(5)构成固定连接的加强环(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其特征在于:所述弧形支撑座(2)上还设置有与螺纹栓(4)相适配的螺纹孔,同时,螺纹孔包括分别与固定板(3)和X型支撑杆(5)相对应的螺纹孔a(21)和螺纹孔b(22)。

## 一种用于钢结构塔架的装配式框架基础

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构塔架技术领域,具体为一种用于钢结构塔架的装配式框架基础。

### 背景技术

[0002] 目前,国内外各行业的铁塔建设方式都较为传统、粗放,以传统的通讯用塔架为例,多采用立柱为钢管、腹杆为角钢的组合型塔架,其基础形式多采用混凝土结构现浇式,该类型基础有受力明确,施工简便等优点;但由于诸如通讯及电力行业的塔架多设于荒郊野外,地形地貌情况复杂,其对于混凝土基础的施工作业面要求高,混凝土的现场搅拌和运输的难度都较大,且十分不便,同时采用此类方式在建成后难以拆装搬迁,因此如何实现基础的装配式设计及建造,并方便拆装操作和重复利用,已成为一个需要解决的问题,鉴于此,我们提出了一种用于钢结构塔架的装配式框架基础。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,以解决上述背景技术中提出的现有的钢结构塔架基础存在施工难度大、操作繁琐和难以拆装的问题,因此,本实用新型的目的是提供一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,其能够对所述的框架基础进行快速安装,同时需要在需要搬迁或拆卸时也能够达到尽可能的灵活操作。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,包括由两个正半圆结构的弧形支撑座合抱组成的圆形基础主框,以及用于连接两个弧形支撑座衔接端的固定板,所述基础主框的上端设置有连接于其基面的X型支撑杆,所述基础主框的外壁四周设置有固定耳。

[0005] 优选的,所述固定板分别抵接于弧形支撑座的上端和下端,所述固定板和X型支撑杆均通过螺纹栓与基础主框形成螺纹连接,其中,X型支撑杆由一个正十字杆件构成,其四根杆臂呈四十五度角交叉连接于两个弧形支撑座,并且X型支撑杆的每个内角均与弧形支撑座之间构成类三角形支撑结构。

[0006] 优选的,所述固定耳沿基础主框的外壁四周均匀分布,所述固定耳的居中处设置有上下贯通的通孔,所述通孔的内侧垂直穿插有螺旋柱。

[0007] 优选的,所述弧形支撑座的底部外壁一圈设置有延伸座,所述延伸座的底部设置有沿其长度方向均匀分布的地钉。

[0008] 优选的,所述基础主框的中心部位设置有通过螺纹栓与X型支撑杆构成固定连接的加强环。

[0009] 优选的,所述弧形支撑座上还设置有与螺纹栓相适配的螺纹孔,同时,螺纹孔包括分别与固定板和X型支撑杆相对应的螺纹孔a和螺纹孔b。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (一)通过固定板、X型支撑杆、加强环、螺纹栓和弧形支撑座等的配合,其能够有效

提高两个弧形支撑座的连接刚性,并通过交叉并形成三角支撑状的X型支撑杆能够大幅提高整个基础主框的机械强度和承载稳定性,并且,通过上述组件的相互配合使得该框架在组装操作时更加便利,有效提高了其安装进度。

[0012] (二)为了使基础主框能够有效的支撑于地面,通过在固定耳中插入螺旋柱,使得螺旋柱与地下土层形成牢牢嵌合,大大延伸了其与支持力层的接触范围,进而提高其防摆动应力,通过延伸座可有效提高基础主框与地面的支撑面积及稳定性,通过地钉嵌入地下的方式能够进一步提高其整体稳定性。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型弧形支撑座外部结构示意图。

[0015] 图中:1、基础主框;2、弧形支撑座;21、螺纹孔a;22、螺纹孔b;23、固定耳;231、通孔;24、螺旋柱;25、地钉;26、延伸座;3、固定板;4、螺纹栓;5、X型支撑杆;6、加强环。

### 具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0017] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0018] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0019] 图1-图2示出的是本实用新型一种用于钢结构塔架的装配式框架基础的全部结构示意图,请参阅图1-图2,本实施方式的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,包括由两个正半圆结构的弧形支撑座2合抱组成的圆形基础主框1,以及用于连接两个弧形支撑座2衔接端的固定板3,基础主框1的上端设置有连接于其基面的X型支撑杆5,基础主框1的外壁四周设置有固定耳23,弧形支撑座2上还设置有与螺纹栓4相适配的螺纹孔,同时,螺纹孔包括分别与固定板3和X型支撑杆5相对应的螺纹孔a21和螺纹孔b22。

[0020] 本实施例中,固定板3分别抵接于弧形支撑座2的上端和下端,固定板3和X型支撑杆5均通过螺纹栓4与基础主框1形成螺纹连接,其中,X型支撑杆5由一个正十字杆件构成,其四根杆臂呈四十五度角交叉连接于两个弧形支撑座2,并且X型支撑杆5的每个内角均与弧形支撑座2之间构成类三角形支撑结构,通过固定板3和螺纹栓4的配合能够有效提高两个弧形支撑座2的连接刚性,通过交叉并形成三角支撑状的X型支撑杆5能够大幅提高整个基础主框1的机械强度和承载稳定性,并且,通过上述组件的相互配合使得该框架在组装操作时更加便利,有效提高了其安装进度。

[0021] 本实施例中,固定耳23沿基础主框1的外壁四周均匀分布,固定耳23的居中处设置有上下贯通的通孔231,通孔231的内侧垂直穿插有螺旋柱24,为了使基础主框1能够有效的支撑于地面,通过在固定耳23中插入螺旋柱24,使得螺旋柱24与地下土层形成牢牢嵌合,大

大延伸了其于持力层的接触范围,进而提高其防摆动应力。

[0022] 进一步的,弧形支撑座2的底部外壁一圈设置有延伸座26,延伸座26的底部设置有沿其长度方向均匀分布的地钉25,通过延伸座26可有效提高基础主框1与地面的支撑面积及稳定性,通过地钉25嵌入地下的方式能够进一步提高其整体稳定性。

[0023] 进一步的,基础主框1的中心部位设置有通过螺纹栓4与X型支撑杆5构成固定连接的加强环6,通过加强环6的设置能够有效提高X型支撑杆5的整体刚性,同时拆装十分便利。

[0024] 综上,本实施方式的一种用于钢结构塔架的装配式框架基础,在使用时,通过固定板3和螺纹栓4的配合能够有效提高两个弧形支撑座2的连接刚性,通过交叉并形成三角支撑状的X型支撑杆5能够大幅提高整个基础主框1的机械强度和承载稳定性,为了使基础主框1能够有效的支撑于地面,通过在固定耳23中插入螺旋柱24,使得螺旋柱24与地下土层形成牢牢嵌合,大大延伸了其于持力层的接触范围,进而提高其防摆动应力,此外,通过延伸座26可有效提高基础主框1与地面的支撑面积及稳定性,通过地钉25嵌入地下的方式能够进一步提高其整体稳定性。

[0025] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

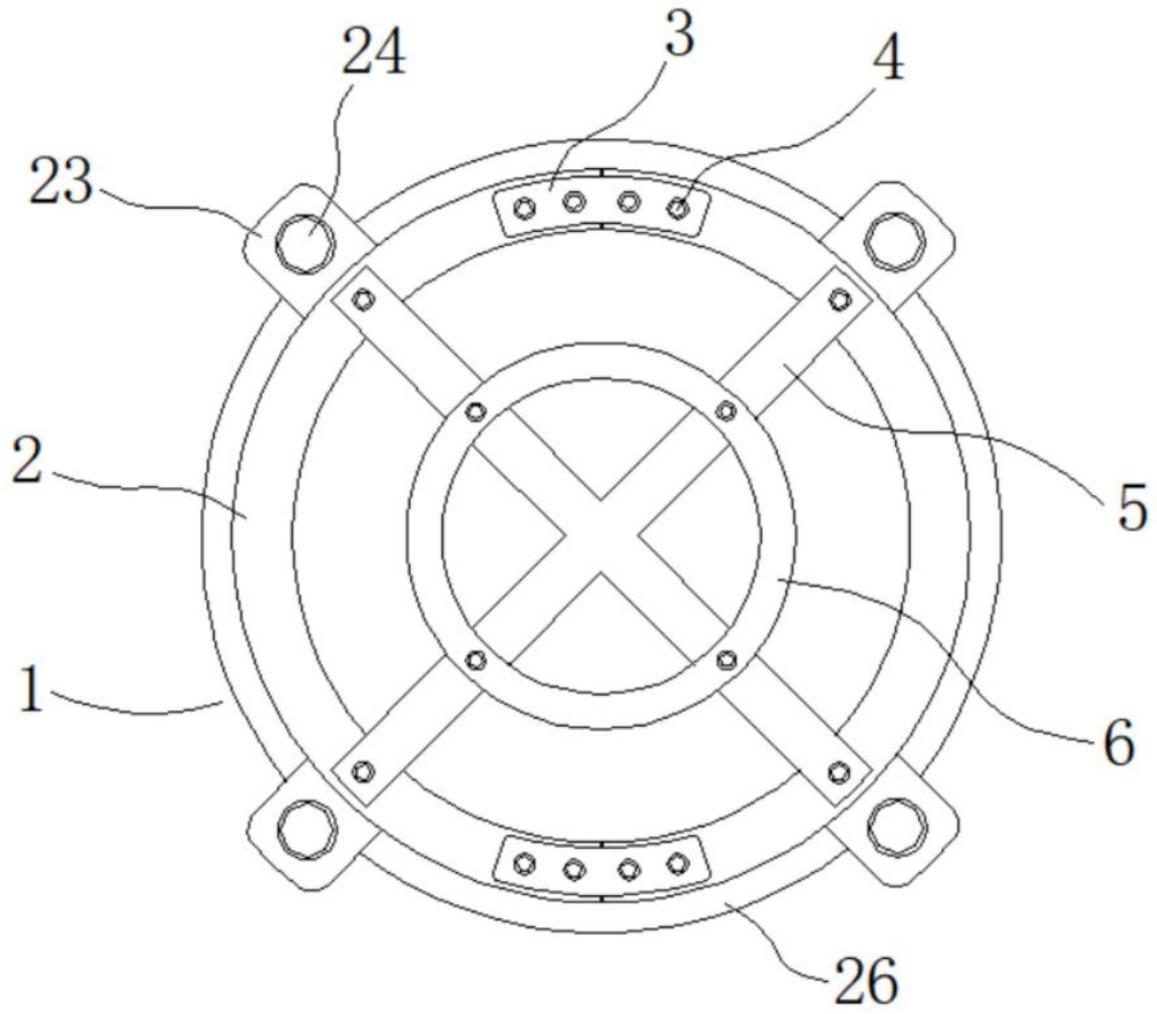


图1

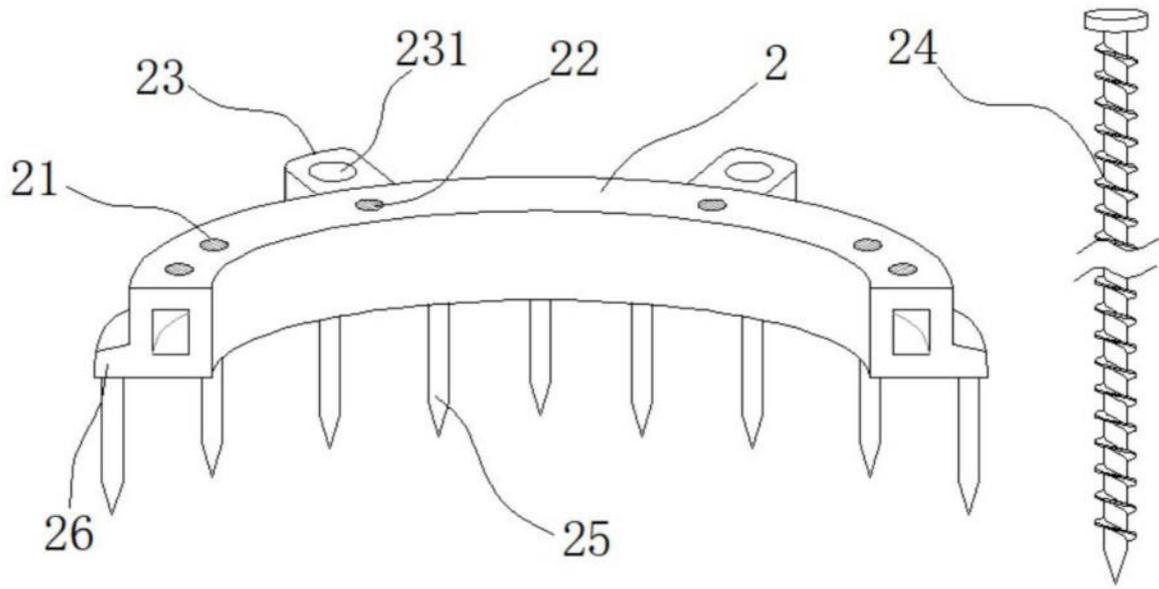


图2