



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217054584 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220765079.7

(22) 申请日 2022.04.05

(73) 专利权人 山东力源铁塔制造有限公司

地址 277300 山东省枣庄市经济开发区跃进西路

(72) 发明人 潘成龙 马麒麟 荆培海 鲁广辉
付元全 殷允楠

(51) Int.Cl.

E04H 12/08 (2006.01)

E04H 12/22 (2006.01)

E04H 12/20 (2006.01)

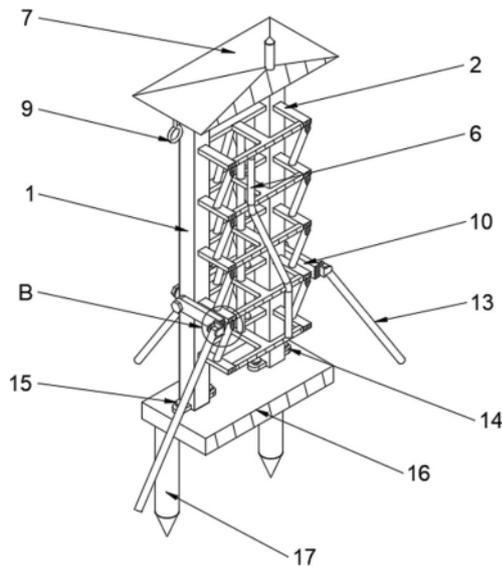
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防倾倒输电角钢塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防倾倒输电角钢塔，具体涉及角钢塔技术领域，包括多个支撑柱，每两个所述支撑柱的之间固定安装有多个第一连接板，每两个所述第一连接板之间固定设置有加强杆，同一层所述第一连接板之间固定连接第二连接板，多个所述第二连接板前后两端均固定连接腰筋，多个所述第二连接板之间固定连接弯起钢筋。本实用新型通过支撑柱对挡板进行固定，每两个支撑柱之间连接有多个第一连接板，每两个第一连接板之间固定连接加强杆，第一连接板和加强杆会对支撑柱进行稳固支撑，同一层的多个第二连接板之间连接有腰筋和弯起钢筋，腰筋和弯起钢筋会对本实用新型进行加固，防止本实用新型被剪切破坏或者倾倒。



1. 一种防倾倒输电角钢塔,包括多个支撑柱(1),其特征在于:每两个所述支撑柱(1)之间固定安装有多个第一连接板(2),每两个所述第一连接板(2)之间固定设置有加强杆(3),同一层所述第一连接板(2)之间固定连接第二连接板(4),多个所述第二连接板(4)前后两端均固定连接腰筋(5),多个所述第二连接板(4)之间固定连接弯起钢筋(6),多个所述支撑柱(1)的顶部固定安装有挡板(7),所述挡板(7)的底部四个拐角处均固定连接连接杆(8),所述连接杆(8)的底部固定连接连接环(9),所述支撑柱(1)的外端设置有支撑结构。

2. 根据权利要求1所述的一种防倾倒输电角钢塔,其特征在于:所述支撑结构包括固定板(10),所述固定板(10)固定安装在两个支撑柱(1)的外端,所述固定板(10)的两端均螺纹连接有第一螺栓(11),所述固定板(10)的一侧固定连接连接座(12),所述连接座(12)的内部铰接连接有支撑杆(13),所述支撑柱(1)的两端均固定设置有固定座(14),所述固定座(14)的内部螺纹连接有第二螺栓(15),多个所述支撑柱(1)的底端固定连接底板(16),所述底板(16)的底部四个拐角处均固定连接抓地刺(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种防倾倒输电角钢塔,其特征在于:所述固定板(10)的两端均开设有第一螺纹孔,且第一螺纹孔的尺寸与第一螺栓(11)相适配。

4. 根据权利要求2所述的一种防倾倒输电角钢塔,其特征在于:所述固定座(14)的内部开设有第二螺纹孔,且第二螺纹孔的尺寸与第二螺栓(15)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种防倾倒输电角钢塔,其特征在于:所述挡板(7)的顶部固定设置有避雷针。

6. 根据权利要求1所述的一种防倾倒输电角钢塔,其特征在于:所述加强杆(3)的截面加工成倒V型。

7. 根据权利要求1所述的一种防倾倒输电角钢塔,其特征在于:所述第二连接板(4)的截面加工成十字型。

一种防倾倒输电角钢塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及角钢塔技术领域,具体涉及一种防倾倒输电角钢塔。

背景技术

[0002] 角钢塔是一种有降液管的板式塔,角钢俗称角铁,它是两边互相垂直成直角形的长条钢材,角钢的排列方向与液流方向平行,角钢的尖角边在下部,相邻两个角钢之间有一定的栅缝,降液管与一般塔板相同,角钢塔板压降较小,气相通量较大,塔板效率较好,结构简单,加工制造方便,刚度较好。

[0003] 现有技术存在以下不足:目前市场上使用的输电角钢塔结构比较简单,缺少加固结构,在使用时,遇到一些比较恶劣的天气,容易造成角钢塔损伤或者倾倒。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种防倾倒输电角钢塔,以解决现有技术中由于恶劣天气导致的角钢塔损伤或者倾倒的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防倾倒输电角钢塔,包括多个支撑柱,每两个所述支撑柱之间固定安装有多个第一连接板,每两个所述第一连接板之间固定设置有加强杆,同一层所述第一连接板之间固定连接第二连接板,多个所述第二连接板前后两端均固定连接腰筋,多个所述第二连接板之间固定连接弯起钢筋,多个所述支撑柱的顶部固定安装有挡板,所述挡板的底部四个拐角处均固定连接连接杆,所述连接杆的底部固定连接连接环,所述支撑柱的外端设置有支撑结构,两个支撑柱之间固定连接多个第一连接板,两个第一连接板之间固定连接加强杆,第一连接板和加强杆提高支撑柱的稳定性,同一层的第一连接板之间连接第二连接板,多个第二连接板之间固定连接腰筋和弯起钢筋,腰筋和弯起钢筋会防止本实用新型受到剪切破坏或倾倒。

[0006] 进一步地,所述支撑结构包括固定板,所述固定板固定安装在两个支撑柱的外端,所述固定板的两端均螺纹连接有第一螺栓,所述固定板的一侧固定连接连接座,所述连接座的内部铰接连接有支撑杆,所述支撑柱的两端均固定设置有固定座,所述固定座的内部螺纹连接有第二螺栓,多个所述支撑柱的底端固定连接底板,所述底板的底部四个拐角处均固定连接抓地刺,在使用时,通过第一螺栓将固定板固定安装在支撑柱的外端,固定板的一侧通过连接座铰接连接有支撑杆,支撑杆会对本实用新型进行支撑,同时支撑柱底端固定连接底板,底板通过抓地刺对本实用新型进行固定。

[0007] 进一步地,所述固定板的两端均开设有第一螺纹孔,且第一螺纹孔的尺寸与第一螺栓相适配,通过第一螺栓对固定板进行固定。

[0008] 进一步地,所述固定座的内部开设有第二螺纹孔,且第二螺纹孔的尺寸与第二螺栓相适配,通过第二螺栓使支撑柱与底板固定连接。

[0009] 进一步地,所述挡板的顶部固定设置有避雷针,避免本实用新型受到雷击。

[0010] 进一步地,所述加强杆的截面加工成倒V型,通过加强杆提高本实用新型的稳固性。

[0011] 进一步地,所述第二连接板的截面加工成十字型,方便对第一连接板进行连接。

[0012] 本实用新型具有如下优点:

[0013] 1、本实用新型通过设置支撑柱、第一连接板、加强杆、第二连接板和腰筋,在使用时,通过支撑柱对挡板进行固定,每两个支撑柱之间连接有多个第一连接板,每两个第一连接板之间固定连接有加强杆,第一连接板和加强杆会对支撑柱进行稳固支撑,同一层的多个第二连接板之间连接有腰筋和弯起钢筋,腰筋和弯起钢筋会对本实用新型进行加固,防止本实用新型被剪切破坏或者倾倒;

[0014] 2、本实用新型通过固定板、第一螺栓、连接座、支撑杆和底板,在使用时,通过第一螺栓将固定板固定安装在支撑柱的外端,第一螺栓一侧通过连接座铰接连接有支撑杆,调节支撑杆的角度,使支撑杆对本实用新型进行支撑,支撑柱的底部通过固定座固定连接有底板,底板底部四个拐角处均固定设置有底板,底板嵌入到土壤中,从而对本实用新型进行加固。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的侧视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的第二连接板、腰筋和弯起钢筋的连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的图2中A的放大图;

[0019] 图5为本实用新型提供的图1中B的放大图。

[0020] 图中:1支撑柱、2第一连接板、3加强杆、4第二连接板、5腰筋、6弯起钢筋、7挡板、8连接杆、9连接环、10固定板、11第一螺栓、12连接座、13支撑杆、14固定座、15第二螺栓、16底板、17抓地刺。

具体实施方式

[0021] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参照说明书附图1-4,该实施例的一种防倾倒输电角钢塔,包括多个支撑柱1,每两个所述支撑柱1的之间固定安装有多个第一连接板2,每两个所述第一连接板2之间固定设置有加强杆3,所述加强杆3的截面加工成倒V型,通过加强杆3提高本实用新型的稳固性,同一层所述第一连接板2之间固定连接第二连接板4,所述第二连接板4的截面加工成十字型,方便对第一连接板2进行连接,多个所述第二连接板4前后两端均固定连接腰筋5,多个所述第二连接板4之间固定连接弯起钢筋6,多个所述支撑柱1的顶部固定安装有挡板7,所述挡板7的顶部固定设置有避雷针,避免本实用新型受到雷击,所述挡板7的底部四个拐角处均固定连接连接杆8,所述连接杆8的底部固定连接连接环9,所述支撑柱1的外

端设置有支撑结构,两个支撑柱1之间固定连接有多个第一连接板2,两个第一连接板2之间固定连接为加强杆3,第一连接板2和加强杆3提高支撑柱1的稳定性,同一层的第一连接板2之间连接第二连接板4,多个第二连接板4之间固定连接腰筋5和弯起钢筋6,腰筋5和弯起钢筋6会防止本实用新型受到剪切破坏或倾倒。

[0023] 实施场景具体为:在使用时,通过支撑柱1对挡板7进行固定,每两个支撑柱1之间连接多个第一连接板2,每两个第一连接板2之间固定连接加强杆3,第一连接板2和加强杆3会对支撑柱1进行稳固支撑,同一层的多个第二连接板4之间连接腰筋5和弯起钢筋6,腰筋5和弯起钢筋6会对本实用新型进行加固,防止本实用新型被剪切破坏或者倾倒。

[0024] 参照说明书附图1-2和5,该实施例的一种防倾倒输电角钢塔,还包括支撑结构,所述支撑结构包括固定板10,所述固定板10固定安装在两个支撑柱1的外端,所述固定板10的两端均螺纹连接有第一螺栓11,所述固定板10的两端均开设有第一螺纹孔,且第一螺纹孔的尺寸与第一螺栓11相适配,通过第一螺栓11对固定板10进行固定,所述固定板10的一侧固定连接连接座12,所述连接座12的内部铰接连接有支撑杆13,所述支撑柱1的两端均固定设置有固定座14,所述固定座14的内部螺纹连接有第二螺栓15,多个所述支撑柱1的底端固定连接底板16,所述固定座14的内部开设有第二螺纹孔,且第二螺纹孔的尺寸与第二螺栓15相适配,通过第二螺栓15使支撑柱1与底板16固定连接,所述底板16的底部四个拐角处均固定连接抓地刺17,在使用时,通过第一螺栓11将固定板10固定安装在支撑柱1的外端,固定板10的一侧通过连接座12铰接连接有支撑杆13,支撑杆13会对本实用新型进行支撑,同时支撑柱1底端固定连接底板16,底板16通过抓地刺17对本实用新型进行固定。

[0025] 实施场景具体为:在使用时,通过第一螺栓11将固定板10固定安装在支撑柱1的外端,第一螺栓11一侧通过连接座12铰接连接有支撑杆13,调节支撑杆13的角度,使支撑杆13对本实用新型进行支撑,支撑柱1的底部通过固定座14固定连接底板16,底板16底部四个拐角处均固定设置有底板16,底板16嵌入到土壤中,从而对本实用新型进行加固。

[0026] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范畴。

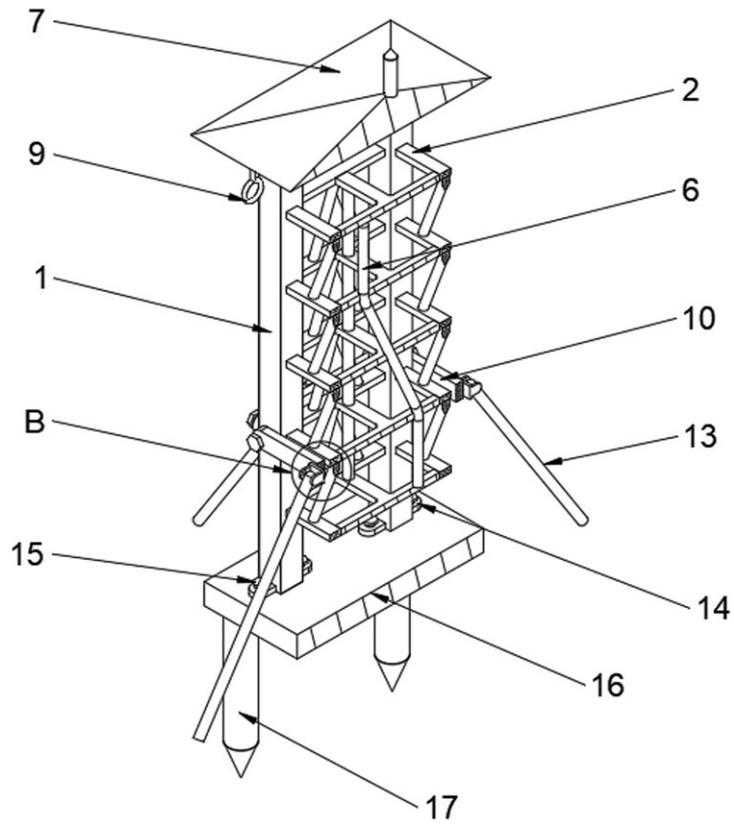


图 1

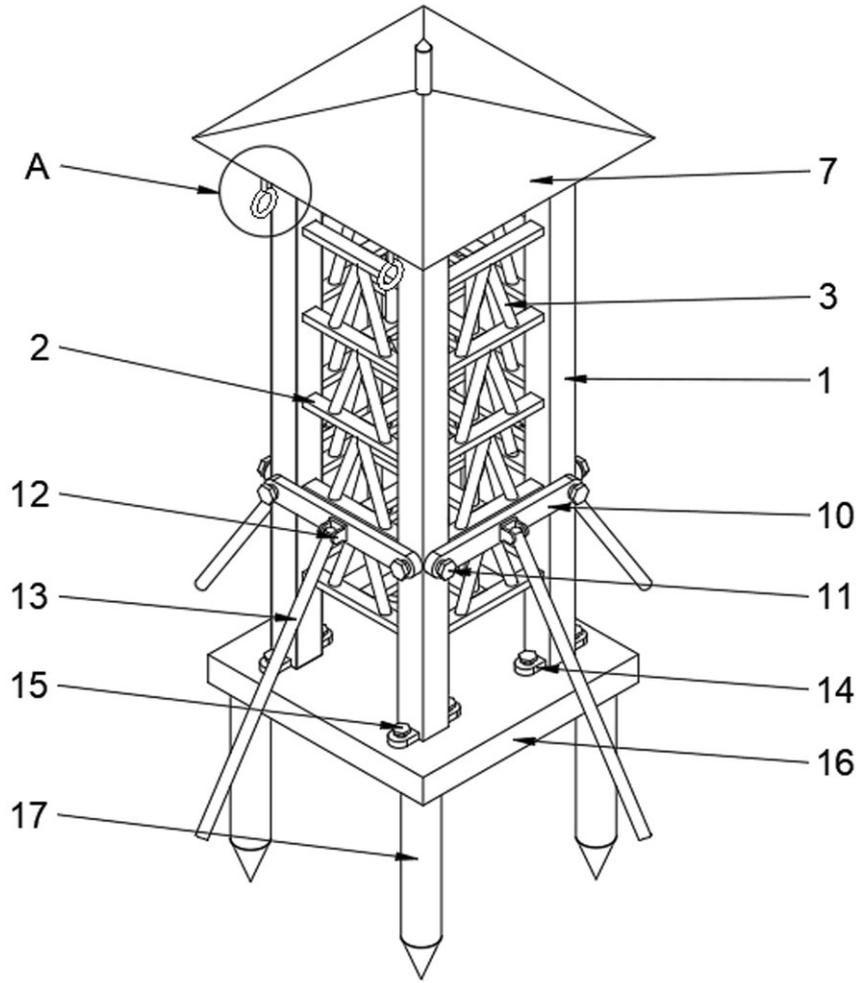


图 2

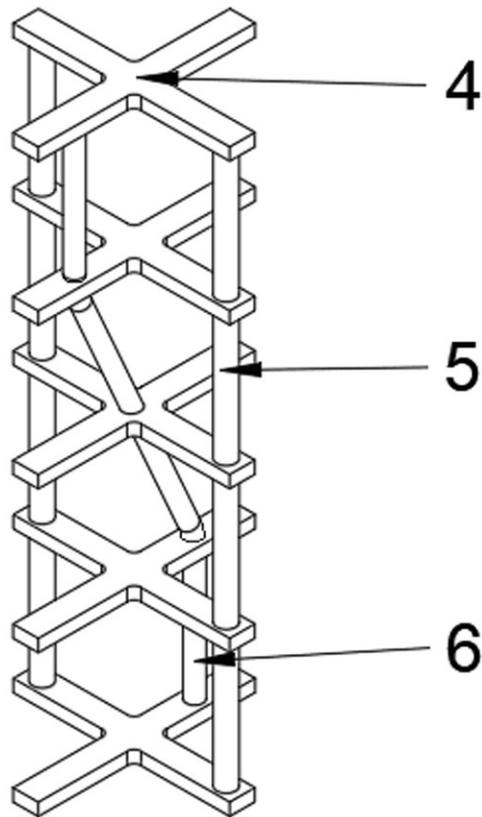


图 3

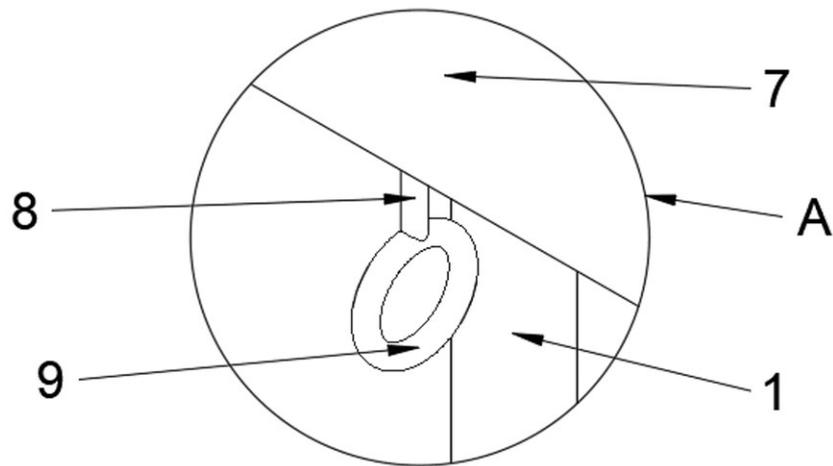


图 4

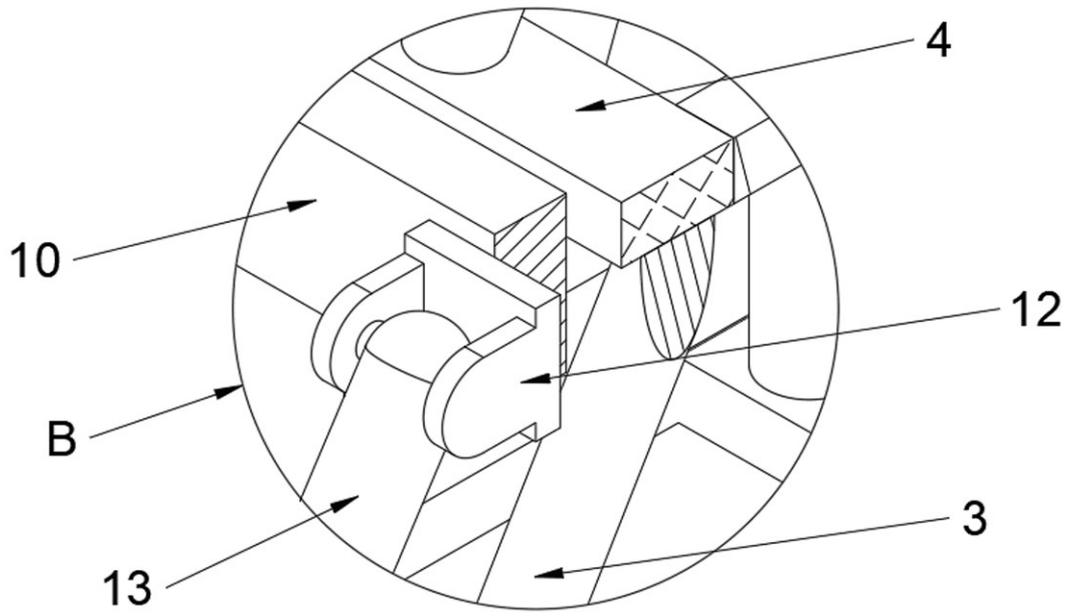


图 5