

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E02D 27/42 (2006.01)

E04B 1/41 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720075981.1

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 201128914Y

[22] 申请日 2007.11.26

[21] 申请号 200720075981.1

[73] 专利权人 上海电力设计院有限公司

地址 200025 上海市重庆南路 310 号 18 - 22
楼

共同专利权人 上海市电力公司

[72] 发明人 朱秋晨 张永隆

[74] 专利代理机构 上海恩田旭诚知识产权代理有
限公司

代理人 刘 峰

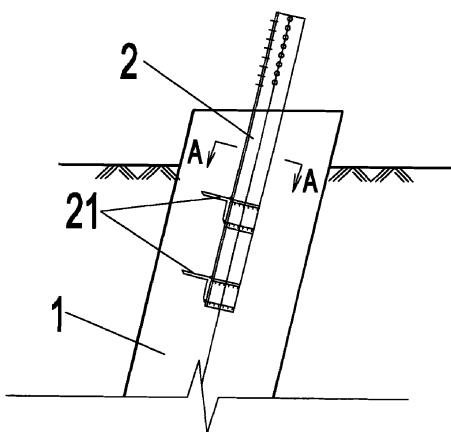
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

斜柱式铁塔基础中的锚固件

[57] 摘要

本实用新型公开了一种斜柱式铁塔基础中的锚固件，包括混凝土的基础底板，所述基础底板具有一底面及一顶面，所述基础底板中固定设置有锚固件，所述锚固件相对所述底面倾斜设置，所述锚固件的倾斜角度与铁塔塔脚的倾斜角度大致相同或相同，所述锚固件下端固定设置有至少一层横支架；所述横支架的一边与所述锚固件固定连接，所述横支架的另一边插设在所述铁塔基础中。本实用新型的锚固件采用了短角钢锚固的结构，具有结构简单成本低有益效果，使用较长时间后，锚固效应可靠，从而提高了铁塔基础在长期使用中的稳定性。



-
- 1、 一种斜柱式铁塔基础中的锚固件，其特征在于：包括混凝土的基础底板，所述基础底板具有一底面及一顶面，所述基础底板中固定设置有锚固件，所述锚固件相对所述底面倾斜设置，所述锚固件的倾斜角度与铁塔塔脚的倾斜角度大致相同或相同，所述锚固件下端固定设置有至少一层横支架；所述横支架的一边与所述锚固件固定连接，所述横支架的另一边插设在所述铁塔基础中。
 - 2、 如权利要求 2 所述的锚固件，其特征在于：所述锚固件由多个角钢焊接制得并形成可安置铁塔塔脚外的中空插孔。
 - 3、 如权利要求 1 或 2 所述的锚固件，其特征在于：所述锚固件与所述横支架的固定连接为焊接。

斜柱式铁塔基础中的锚固件

技术领域

本实用新型涉及电力输配领域，尤其涉及一种应用于斜柱式铁塔基础的锚固件。

背景技术

铁塔基础是电力输送领域常见的基础设施，出于经济性考虑，以往大多采用浅埋的直柱式铁塔基础。

铁塔大多为上窄下宽的正梯型。如图1所示，铁塔的塔脚2一般以倾斜方式固定在直柱1上。为增加直柱1与塔脚2的连接强度，一般会在混凝土的直柱1中预埋多个底脚螺栓11。

但由于底脚螺栓11为金属材料，与混凝土材料的直柱1的热膨胀系数不同，因此使用时间较长后，底脚螺栓11和直柱1之间会产生缝隙。由于该缝隙的存在，理论上所有的底脚螺栓11会向一个方向移动，从而使固定在底脚螺栓11上的整个铁塔产生横向位移，降低铁塔基础的连接稳定性和抗倾覆性能。

因此，本领域的技术人员长期以来一直致力于研发一种结构简单、长期使用稳定性好的用于铁塔基础中的锚固件。

实用新型内容

有鉴于现有技术的上述缺陷，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、成本低、长期使用稳定性好的斜柱式铁塔基础中的锚固件。

为实现上述目的，本实用新型提供了一种斜柱式铁塔基础中的锚固件，包括混凝土的基础底板，所述基础底板具有一底面及一顶面，所述基础底板中固定设置有锚固件，所述锚固件相对所述底面倾斜设置，所述锚固件的倾斜角度与铁塔塔脚的倾斜角度大致相同或相同，所述锚固件下端固定设置有至少一层横支架；所述横支架的一边与所述锚固件固定连接，所述横支架的另一边插设在所述铁塔基础中。

较佳地，所述锚固件由多个角钢焊接制得并形成可安置铁塔塔脚的中空插孔。

较佳地，所述锚固件与所述横支架的固定连接为焊接。

尤其是，可以采用与铁塔塔脚同规格角钢制得锚固件，插设在铁塔基础中，

与铁塔塔脚主材用包角钢连接的形式固定连接为一体，以获得更牢固的连接效果。

根据上部荷载的大小，可在锚固件上设置单层或多层短角钢的横支架。

本实用新型的锚固件采用了短角钢锚固的技术方案，在斜插的锚固件上焊接短角钢的横支架，使横支架短角钢的一边插设在混凝土基础中。

使用较长时间后，虽然在金属材料制得的锚固件和混凝土材料的铁塔基础之间也会产生由于膨胀系数不同造成的缝隙。但由于锚固件承受着铁塔的自重，该自重向下压迫倾斜设置的锚固件，使插设在混凝土基础中的横支架短角钢的一边挤压在混凝土基础上，使两者之间的上述缝隙空间消失而无法相对位移，锚固效应可靠，从而提高了铁塔基础在长期使用中的稳定性。

并且，本实用新型由于充分利用了混凝土耐压的特性，降低了可能引起混凝土分裂的水平分力的影响，因此锚固件的耗钢量也较低，降低了斜柱式铁塔基础整体的制造成本。

以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明，以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

图 1 是现有技术中之柱式铁塔基础的结构示意图；

图 2 是本实用新型一具体实施例的机构示意图；

图 3 是图 2 中 A-A 剖视示意图。

具体实施方式

如图 2 所示是本实用新型的锚固件的一具体实施例，斜柱式铁塔基础 1 包括具有一底面及一顶面的混凝土基础底板，锚固件 2 相对底面倾斜设置在基础底板 1 中，锚固件 2 下端固定设置有两层横支架 21。锚固件 2 和横支架 21 为均为短角钢制得，横支架 21 的一边与锚固件 2 固定连接为一体，横支架 21 的另一边插设在铁塔基础 1 的混凝土中。

本实施例中，锚固件 2 由多个角钢焊接制得，并形成可容置铁塔塔脚的中空插孔。采用与铁塔塔脚同规格的角钢制得锚固件 2，如图 3 所示为其横截面示意图，插设在铁塔基础 1 中，与铁塔塔脚主材用包角钢连接的形式固定连接为一体，以获得更牢固的连接效果。

横支架 21 与锚固件 2 的固定连接可采用焊接、铆接、螺栓连接等多种技术方案，但在本实用新型中，焊接具有最佳的连接效果。相对铆接、螺栓连接而言，焊接后两者之间不存在任何间隙，并且其中任一的膨胀形变都会传递给另一方，从而保持多个锚固件具有相同的膨胀形变，保持整个铁塔基础的稳定。

性。

在使用较长时间后，金属材料制得的锚固件和混凝土材料的铁塔基础 1 之间也会因膨胀系数不同形成缝隙。但由于锚固件 2 承受着铁塔的自重，该自重向下压迫着倾斜设置的锚固件 2，使插设在铁塔基础 1 中的横支架 21 短角钢的一边挤压在混凝土的铁塔基础 1 上，使两者之间的上述缝隙空间消失而无法相对位移，由于混凝土具有良好的耐压特性，整个铁塔基础 1 的锚固效应可靠，从而提高了铁塔基础 1 在长期使用中的稳定性。

在其他具体实施例中，根据上部荷载大小的不同，可在锚固件上设置单层或多层短角钢的横支架。

综上所述，本说明书中所述的只是本实用新型的几种较佳具体实施例，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制。凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在本实用新型的权利要求保护范围之内。

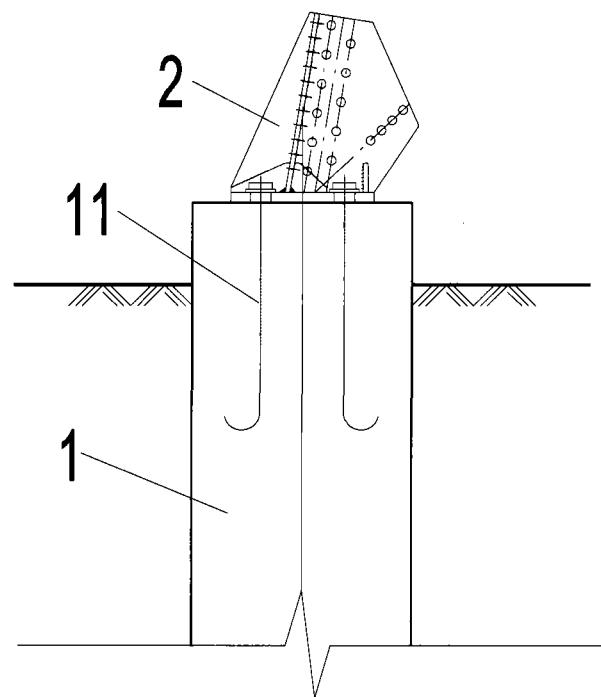


图 1

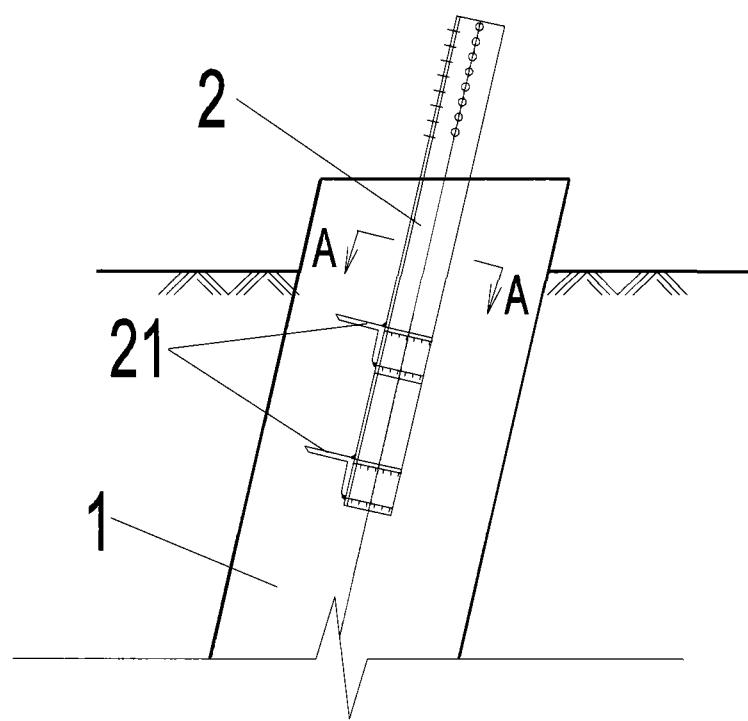


图 2

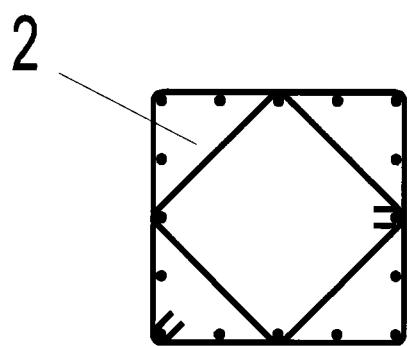


图 3