



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203200775 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201220738015. 4

(22) 申请日 2012. 12. 28

(73) 专利权人 浙江省电力设计院

地址 310012 浙江省杭州市古翠路 68 号

(72) 发明人 韩文涛 冯仁祥 葛中桂 黄达余

安春秀 钱锋 周志超

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公

司 33101

代理人 翁霁明

(51) Int. Cl.

E02D 27/44 (2006. 01)

E02D 27/42 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

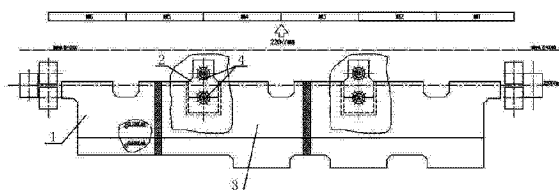
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

变电站内户外构架与 GIS 设备的联合筏型基础

(57) 摘要

一种变电站内户外构架与 GIS 设备的联合筏型基础它是将构架基础与 GIS 筏板基础形成整板基础布置, 构架基础的顶部略高出 GIS 筏板基础的顶部, 并使基础预埋螺栓与 A 字杆构架柱连接; 本实用新型将所述整板基础的顶标高提高至 -0.3m 处, 所述的 GIS 筏板基础与二个构架基础联合布置并形成所述的整板基础; 它解决了构架与 GIS 设备基础相碰的问题, 减少了变电站占地和基础方量, 节约了工程投资。



1. 一种变电站内户外构架与 GIS 设备的联合筏型基础,其特征在于它是将构架基础与 GIS 筏板基础形成整板基础布置,构架基础的顶部略高出 GIS 筏板基础的顶部,并使基础预埋螺栓与 A 字杆构架柱连接。

2. 根据权利要求 1 所述的变电站内户外构架与 GIS 设备的联合筏型基础,其特征在于它是将所述整板基础的顶标高提高至 -0.3m 处,所述的 GIS 筏板基础与二个构架基础联合布置并形成所述的整板基础。

变电站内户外构架与 GIS 设备的联合筏型基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种变电站内户外构架基础与 GIS 设备的联合筏板基础,属于变电站的设计布置形式技术领域。

背景技术

[0002] 变电站设计自采用统一通用模块之后,围墙内占地面积成为一项硬指标不得突破,然而各种地质条件需求的基础布置形式及基础占地大小各异,在有限的空间里布置下最胖的天然地基独立基础成为一个棘手的问题。图 1 所示,变电站出线构架一般采用 A 字形排架结构,天然地基时以往均对 A 字杆构架柱的两个柱设独立基础,分别承受压力和拉力,满足抗压和抗拔要求;GIS 设备则竖向荷载较大、设备布置密集,设备间不允许存在不均匀沉降,往往采取筏板基础布置形式;为了让构架基础与 GIS 基础完全脱开,需将构架与 GIS 设备之间的距离加大,导致变电站围墙内面积和基础方量均有所增大。若地基承载力特征值为 100kPa,站内场地回填土 1.0m 深,220kV 出线构架中柱(此法同样适合 110kV 场地基础布置形式,各项数据有变)采用传统独立基础尺寸需要 3.0m(宽)X3.4m(长)X2.5m(深),留出上部 A 字杆构架根开,构架中心线必须与 GIS 大板基础保证 3731 的距离,与围墙中心线保证 4351 的距离才能保证各基础不相碰,同时还要考虑施工作业面,约需 9.0m 空间方可保证构架基础顺利施工,而通用设计考虑利用设备间隙后也仅预留 7.9m 空间。一旦突破通用设计后变电站围墙线需反复论证说明并交审查单位审定,程序较繁琐,易耽误变电站建设工期。若不改大围墙内尺寸,狭小的围墙线内无法留足构架独立基础与 GIS 筏板基础完全脱离的空间,因此巧妙合理布置此二项基础是工程实施的难点,更是后期变电站配电装置安全可靠运行的关键。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述存在的不足,提供一种优化配电装置内的基础布置形式,减少变电站占地和基础方量,增强构架的抗压、抗拔能力,减小基础埋深,解决站址围墙内地下布置局促、基础相碰的现象,实现节约投资、减小征地、不突破国家电网公司通用设计占地硬指标等目的的变电站内户外构架与 GIS 设备的联合筏型基础。

[0004] 本实用新型的目的是通过如下技术方案来完成的,它是将构架基础与 GIS 筏板基础形成整板基础布置,构架基础的顶部略高出 GIS 筏板基础的顶部,并使基础预埋螺栓与 A 字杆构架柱连接。

[0005] 本实用新型将所述整板基础的顶标高提高至 -0.3m 处,所述的 GIS 筏板基础与二个构架基础联合布置并形成所述的整板基础。

[0006] 本实用新型通过理论计算和现场实践后,同时通过局部加深基础的方式处理两者荷载差异,解决了构架与 GIS 设备基础相碰的问题,减少了变电站占地和基础方量,节约了工程投资。

附图说明

[0007] 图 1 是现有常规架构与 GIS 设备基础平面布置图。

[0008] 图 2 是本实用新型所述构架与 GIS 设备联合筏板基础的平面布置图。

[0009] 图 3 是本实用新型所述 220kV 出线间隔断面图。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图对本实用新型作详细的介绍：图 2、3 所示，本实用新型是将 GIS 整板基础 1 顶标高提高至 -0.3m 处，构架基础 2 与 GIS 筏板基础 3 形成整板布置，考虑 GIS 设备与与构架杆荷载差异，将构架基础位置埋深加深，同时在顶部略高出筏板，方便基础预埋螺栓与 A 字杆构架柱 4 连接。在出线张拉设备就位后，整体基础参与了构架的抗拔和抗压工作也承担了 GIS 设备荷载。

[0011] 本实用新型提供了一种新思路，即采用地下基础合理整浇（构架与 GIS 设备基础），解决用地面积无法拓展时的构筑物基础相碰问题，采用构架与 GIS 设备联合筏板基础后，增强了出线构架的抗压、抗拔、抗倾覆能力，减少了 GIS 设备基础的不均匀沉降，降低了基础下部土体流失、液化等不良土质可能产生的风险。抬高基础埋深，节约了基础材料，减少基础开挖面，达到了减少变电站征地和减少基础材料的目的。

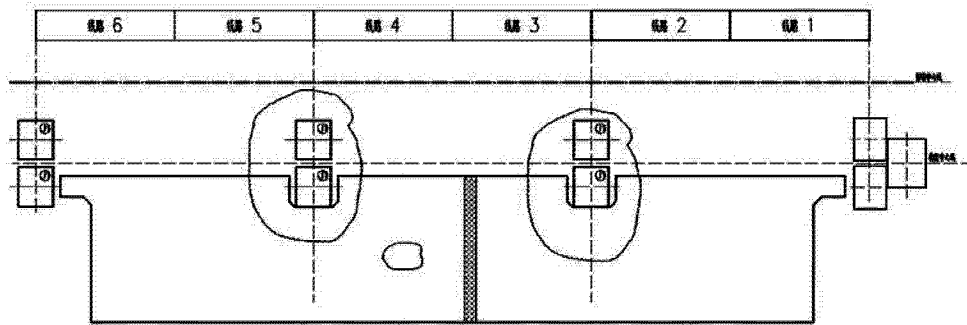


图 1

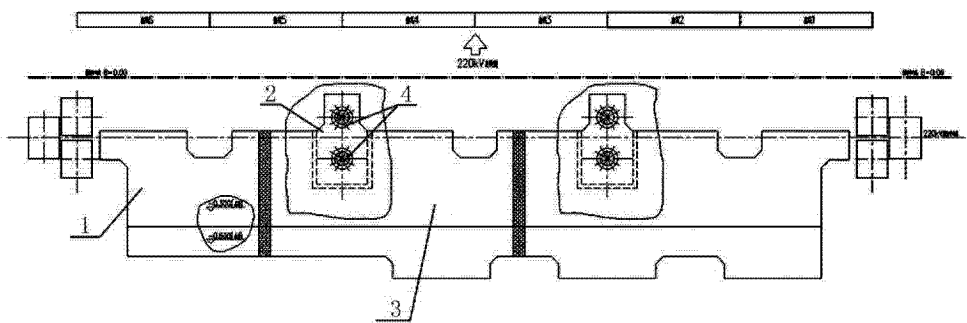


图 2

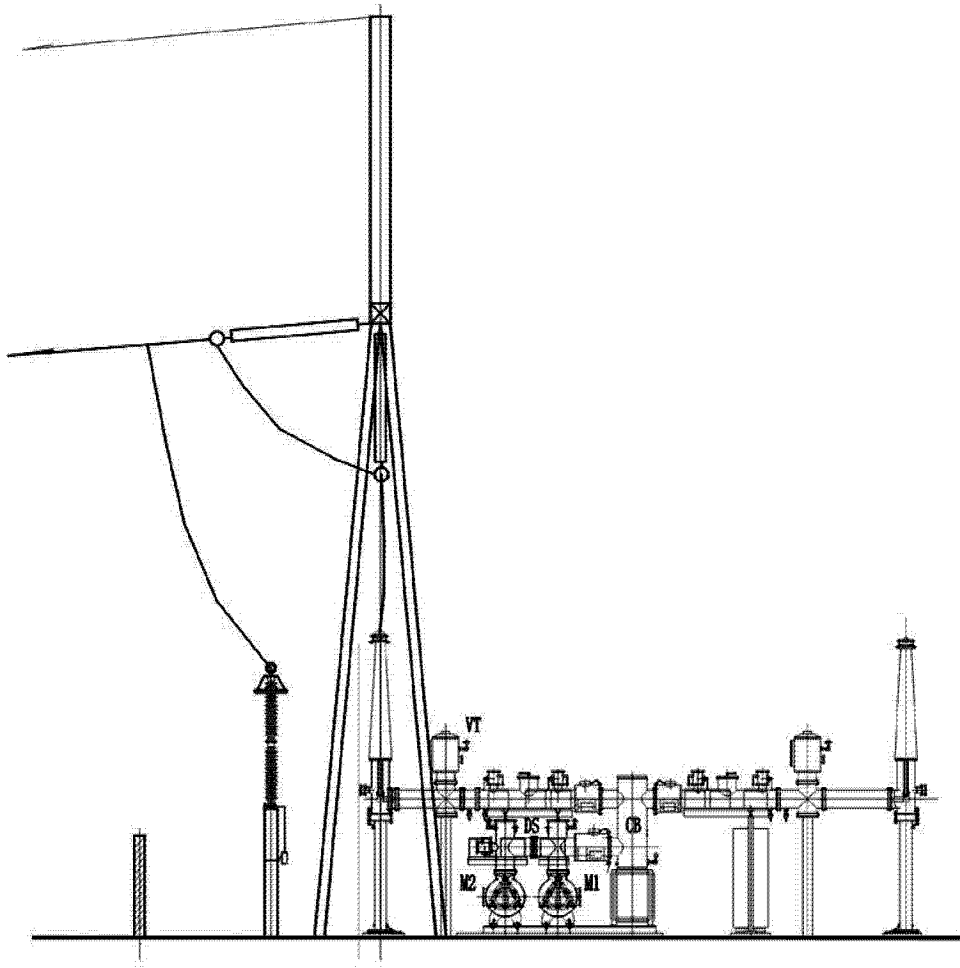


图 3