



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102457035 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201010522364. 8

(22) 申请日 2010. 10. 28

(71) 申请人 河南省电力公司濮阳供电公司

地址 457000 河南省濮阳市人民路 66 号

(72) 发明人 盛从兵 郭保康 邵震 王喜忠

朱国营 吴述伟

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公

司 41109

代理人 孙诗雨

(51) Int. Cl.

H02G 7/20 (2006. 01)

H02G 13/00 (2006. 01)

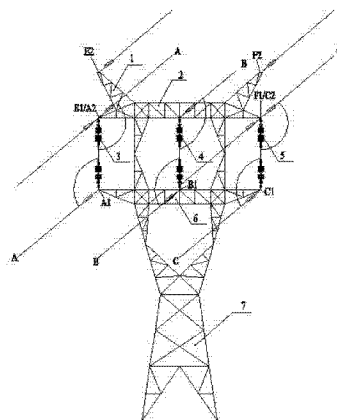
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

高压输电线路改造方法

(57) 摘要

高压输电线路改造方法,输电线路导线 A、B、C 相和避雷线左、右相通过第一跨越错层塔提升输电线路的高度,跨越一定距离后,通过第二跨越错层塔降回到原来的高度。由于采用的上述技术方案,能够满足对高速路和 220kv 线的对地安全距离;线路结构简单,路径较短,便于施工作业和日常维护,整体工程造价较低;线路改造长度约 0.75 公里,占地面积小,对路边农作物或建筑损坏较低。



1. 一种高压输电线路改造方法,其特征在于:输电线路导线 A、B、C 相和避雷线左、右相通过第一跨越错层塔提升输电线路的高度,跨越一定距离后,通过第二跨越错层塔降回到原来的高度,所述的越错层塔包括塔身和塔头,在塔身上设有下横担和上横担,导线 A 相连接至下横担的结点 A1,由上横担的结点 A2 连接输出回路;导线 B 相连接至下横担的结点 B1,由上横担的结点 B2 连接输出回路;导线 C 相连接至下横担的结点 C1,由上横担的结点 C2 连接输出回路;避雷线左相连接至上横担的结点 E1,由塔头的结点 E2 连接输出回路,避雷线右相连接至上横担的结点 F1,由塔头的结点 F2 连接输出回路。

2. 根据权利要求 1 所述的高压输电线路改造方法,其特征在于:在下横担的结点 A1 和上横担的结点 A2 之间设有悬垂串。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的高压输电线路改造方法,其特征在于:在下横担的结点 B1 和上横担的结点 B2 之间设有悬垂串。

4. 根据权利要求 3 所述的高压输电线路改造方法,其特征在于:在下横担的结点 C1 和上横担的结点 C2 之间设有悬垂串。

高压输电线路改造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种线路改造方法,具体涉及一种高压输电线路改造方法。

背景技术

[0002] 在高速公路施工过程中,经常会遇到高速公路需要穿过高压线路下面,造成原有线路对地安全距离不足,为确保高速公路建设必须对线路改造。目前主要对原有线路改造主要采用架设高跨塔或地下电缆的方法。这两种方法虽然能够满足对高速路和 220kv 线路的对地安全距离;但架设高跨塔存在以下缺点:(1)需要增加多基铁塔,工程造价较高;(2)线路改造长度较长,占地赔偿费用较高;(3)当公路施工附近有交叉高压线时,需要对两条线路进行改造,施工造价高,另外改造后不美观。地下电缆方法存在的不足是:(1)高速公路下面挖掘电缆隧道,作业技术不足,施工难度大;(2)高压电缆价格、架设人工成本较高,整体工程造价高;(3)线路需增加耐张塔,增加了施工工作量,提高了工程造价。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有技术中存在的上述问题,提供一种高压输电线路改造方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

本发明的高压输电线路改造方法,输电线路导线 A、B、C 相和避雷线左、右相通过第一跨越错层塔提升输电线路的高度,跨越一定距离后,通过第二跨越错层塔降回到原来的高度,所述的高压输电线路跨越错层塔,包括塔身和塔头,在塔身上设有下横担和上横担,导线 A 相连接至下横担的结点 A1,由上横担的结点 A2 连接输出回路;导线 B 相连接至下横担的结点 B1,由上横担的结点 B2 连接输出回路;导线 C 相连接至下横担的结点 C1,由上横担的结点 C2 连接输出回路;避雷线左相连接至上横担的结点 E1,由塔头的结点 E2 连接输出回路,避雷线右相连接至上横担的结点 F1,由塔头的结点 F2 连接输出回路。

[0005] 在下横担的结点 A1 和上横担的结点 A2 之间设有悬垂串。

[0006] 在下横担的结点 B1 和上横担的结点 B2 之间设有悬垂串。

[0007] 在下横担的结点 C1 和上横担的结点 C2 之间设有悬垂串。

[0008] 本发明的高压输电线路改造方法需要使用一对跨越错层塔,即输电线路经过第一跨越错层塔提高线路的高度,线路通过高速公路后,通过第二跨越错层塔将输电线路降到原来高度。第二跨越错层塔的结构和工作原理和第一跨越错层塔的结构和原理基本相似,不同的是输电线路先连接塔头和上横担,经过越错层塔降低到原来的高度。

[0009] 由于采用的上述技术方案,能够满足对高速路和 220kv 线的对地安全距离;线路结构简单,路径较短,便于施工作业和日常维护,整体工程造价较低;线路改造长度约 0.75 公里,占地面积小,对路边农作物或建筑损坏较低。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明中所用的跨越错层塔的结构示意图；
图 2 是图 1 的左视图。

具体实施方式

[0011] 下面以河南省濮阳市濮阳市至范县高速公路施工为例对本发明作详细说明。

[0012] 因濮阳至范县高速公路与 110 千伏 I 振清线交叉于 #26-#28 杆之间,造成原有线路对地安全距离不足,为确保高速公路建设必须对线路改造。该工程改造地段高速公路宽度 53.5 米,路面高度 4.44 米,交叉角 150 度,高速公路南边路基距离 110 千伏 I 振清线 26# 杆 150 米,高速公路北边路基距离 110 千伏 I 振清线 28# 杆 180 米。改造段长约 0.75 千米。

[0013] 在高速公路施工前,将 110 千伏 I 振清线第 26 号杆的第 28 号杆的输电线路铁塔更换为跨越错层塔,包括塔身 7 和塔头 1,在塔身 7 上设有下横担 6 和上横担 2。110 千伏 I 振清线输电线路经过第 26 号杆即第一越错层塔时,导线 A 相连接至下横担 6 的结点 A1,由上横担 2 的结点 A2 连接输出回路;导线 B 相连接至下横担 6 的结点 B1,由上横担 2 的结点 B2 连接输出回路;导线 C 相连接至下横担 6 的结点 C1,由上横担 2 的结点 C2 连接输出回路;避雷线左相连接至上横担 2 的结点 E1,由塔头 1 的结点 E2 连接输出回路,避雷线右相连接至上横担 2 的结点 F1,由塔头 1 的结点 F2 连接输出回路。

[0014] 高压线路经提升高度后跨越一定距离后通过第 28 号杆即第二跨越错层塔降低到原来的高度。

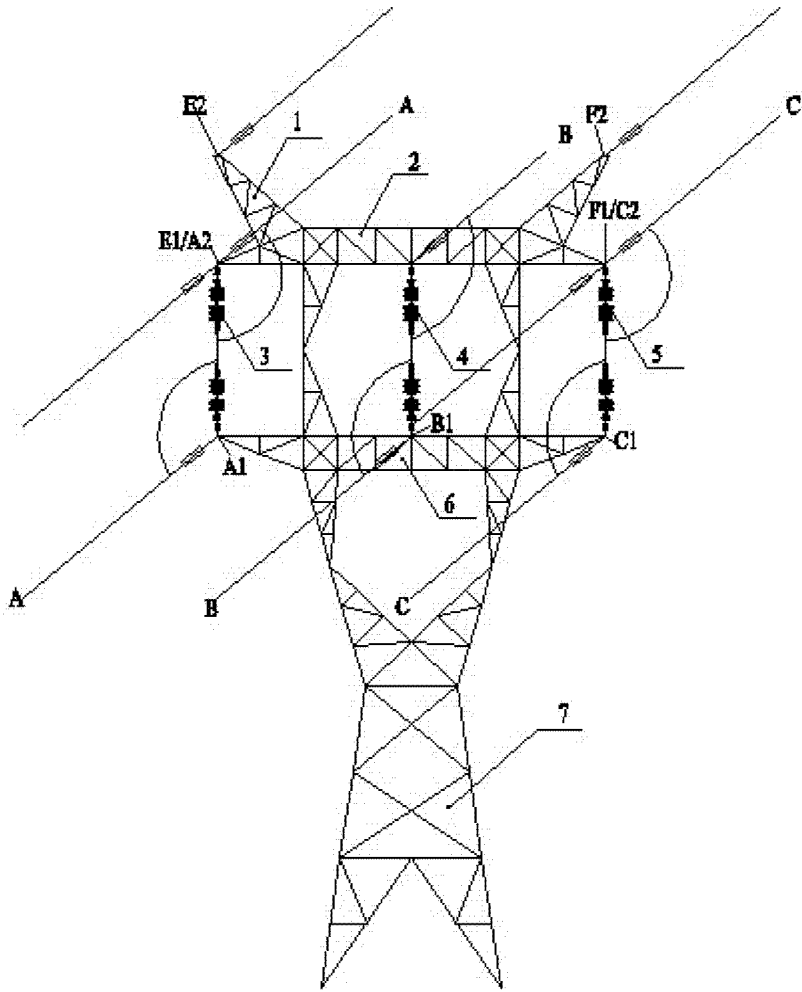


图 1

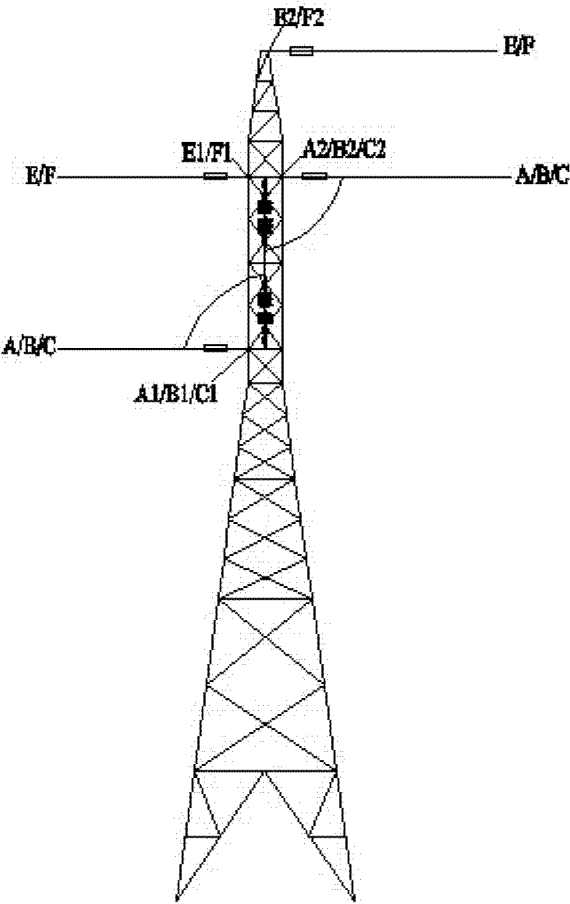


图 2