



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205025179 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520392606. 4

(22) 申请日 2015. 06. 09

(73) 专利权人 中国能源建设集团江苏省电力设计
院有限公司

地址 210009 江苏省南京市鼓楼区新模范马
路 5 号

(72) 发明人 赵新宇 张瑞永 陶青松 赵健
马军 赵纪倩 姚成

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

E04H 12/00(2006. 01)

E04H 12/10(2006. 01)

E04H 12/24(2006. 01)

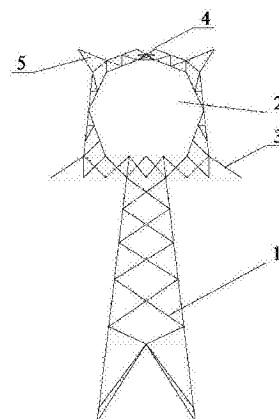
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

单回路耐张塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单回路耐张塔,其特征在干,包括塔身、中相导线跳线塔窗、边相导线横担、中相导线跳线支架、地线横担,所述中相导线跳线塔窗设置于所述塔身顶部,所述中相导线跳线塔窗的形状呈多边形;所述边相导线横担设置于所述中相导线跳线塔窗的下边边缘,用于安装两边相耐张串、两边相跳线串;所述中相导线跳线支架设置于所述中相导线跳线塔窗的顶端,所述中相导线跳线支架沿线路方向呈“一”字型伸出;所述地线横担设置于所述中相导线跳线塔窗的上端边缘,所述地线横担的形状呈三角形。本实用新型与酒杯直线塔匹配使用较好,适用于电气性能要求较高的重覆冰或有限高要求的地区。



1. 一种单回路耐张塔,其特征在于,包括塔身(1)、中相导线跳线塔窗(2)、边相导线横担(3)、中相导线跳线支架(4)、地线横担(5),所述中相导线跳线塔窗(2)设置于所述塔身(1)顶部,所述中相导线跳线塔窗(2)的形状呈多边形;所述边相导线横担(3)设置于所述中相导线跳线塔窗(2)的下边边缘,用于安装两边相耐张串、两边相跳线串;所述中相导线跳线支架(4)设置于所述中相导线跳线塔窗(2)的顶端,所述中相导线跳线支架(4)沿线路方向呈“一”字型伸出;所述地线横担(5)设置于所述中相导线跳线塔窗(2)的上端边缘,所述地线横担(5)的形状呈三角形。

2. 根据权利要求1所述的一种单回路耐张塔,其特征在于,两边相导线的耐张串挂点与跳线串挂点分别设置于所述边相导线横担(3)上,所述两边相导线采用直跳或利用边相导线横担(3)安装跳线串相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种单回路耐张塔,其特征在于,所述中相导线耐张串设置于所述中相导线跳线塔窗(2)的下边缘,所述中相导线跳线塔窗(2)内部设置有V型跳线串,并在所述“一”字型中相导线跳线支架(4)的前、后两端分别设置有I型跳线串,以实现中相导线的过渡接通。

4. 根据权利要求1所述的一种单回路耐张塔,其特征在于,所述单回路猫头耐张塔作钻越塔使用时,所述地线横担(5)设置于所述中相导线跳线塔窗(2)的K节点处,以压缩地线高度。

单回路耐张塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种单回路耐张塔,属于输电技术领域。

背景技术

[0002] 目前单回交流超、特高压线路普遍采用干字型耐张塔,该塔型结构简单,占用线路走廊较少,在国内外都有大量使用,积累了丰富的运行及设计经验,由于该塔型采用三角排列,用于重冰区线路脱冰跳跃使得导线间或导地线由此可能产生闪络。酒杯型耐张塔电气性能较好,在重冰区应用较为普遍,相对于干字型耐张塔而言,酒杯型耐张塔结构相对复杂,K节点变形也不容忽视。门型耐张塔导线采用水平排列,全高较低,适用于限高区及对电气性能要求较高的重覆冰地区,但门型塔基础数量是酒杯塔的2倍,基础工程量约为酒杯塔的1.2~1.3倍,且门型塔在地形狭窄的孤立山顶立塔较困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是结合干字型塔导线受力件结构简单,酒杯型和门型耐张塔在重冰区电气性能较好的优点,提出一种单回路耐张塔,以有效减少工程投资、线路通道和铁塔占地,适用于电气性能要求较高的重覆冰或有限高要求的地区。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:一种单回路耐张塔,其特征在于,包括塔身、中相导线跳线塔窗、边相导线横担、中相导线跳线支架、地线横担,所述中相导线跳线塔窗设置于所述塔身顶部,所述中相导线跳线塔窗的形状呈多边形;所述边相导线横担设置于所述中相导线跳线塔窗的下边边缘,用于安装两边相耐张串、两边相跳线串;所述中相导线跳线支架设置于所述中相导线跳线塔窗的顶端,所述中相导线跳线支架沿线路方向呈“一”字型伸出;所述地线横担设置于所述中相导线跳线塔窗的上端边缘,所述地线横担的形状呈三角形。

[0005] 优选地,两边相导线的耐张串挂点与跳线串挂点分别设置于边相导线横担上,两边相导线采用直跳或利用边相导线横担安装跳线串相连通。

[0006] 优选地,中相导线耐张串设置于中相导线跳线塔窗的下边缘,中相导线跳线塔窗内部设置有V型跳线串,并在“一”字型中相导线跳线支架的前、后两端分别设置有I型跳线串,以实现中相导线的过渡接通。

[0007] 优选地,单回路猫头耐张塔作钻越塔使用时,地线横担设置于中相导线跳线塔窗的K节点处,以压缩地线高度。

[0008] 本实用新型所达到的有益效果:(1)三相导线采用单回路“水平排列”方式,有效减少塔头高度,降低塔重,较常规三角排列的干字型耐张塔更有利于防止脱冰跳跃时导线间或导地线产生闪络;(2)中相导线采用向上绕跳的猫头塔窗型式,通过在塔头顶部设置多边形塔窗,中相两侧耐张串可利用多边形塔窗向上绕跳接通,实现了中相跳线对塔窗的电气间隙和塔窗对跳线的防雷保护;(3)在中相导线跳线塔窗的顶端安装“一”字型中相导线跳线支架,构件前后侧采用I型跳串,中间采用V型悬垂跳串实现跳线的过渡连接,从而

有效保证运行及跳线风偏时的电气距离要求；(4) 地线采用悬挂于中相导线跳线塔窗上端边缘，普通耐张塔使用满足导、地线脱冰跳跃下满足线间距离的要求，作钻越塔使用时，可在中相跳线塔窗的 K 节点处安装地线横担，以压缩导、地线的层间高度，满足单回路钻越的要求。

附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型的主视图的结构示意图。
- [0010] 图 2 为本实用新型的架线侧视图的结构示意图。
- [0011] 图 3 为本实用新型的架线三维视图的结构示意图。
- [0012] 图 4 为本实用新型作钻越塔使用时的主视图的结构示意图。
- [0013] 图 5 为本实用新型作钻越塔使用时的架线三维视图的结构示意图。
- [0014] 图中标记的含义：1- 塔身，2- 中相导线跳线塔窗，3- 边相导线横担，4- 中相导线跳线支架，5- 地线横担。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0016] 图 1 为本实用新型的主视图的结构示意图，一种单回路耐张塔，包括塔身 1、中相导线跳线塔窗 2、边相导线横担 3、中相导线跳线支架 4、地线横担 5，中相导线跳线塔窗 2 设置于塔身 1 顶部，中相导线跳线塔窗 2 的形状呈多边形；边相导线横担 3 设置于中相导线跳线塔窗 2 的下边边缘，用于安装两边相耐张串、两边相跳线串；中相导线跳线支架 4 设置于中相导线跳线塔窗 2 的顶端，中相导线跳线支架 4 沿线路方向呈“一”字型伸出；地线横担 5 设置于中相导线跳线塔窗 2 的上端边缘，地线横担 5 的形状呈三角形。

[0017] 图 2 为本实用新型的架线侧视图的结构示意图，图 3 为本实用新型的架线三维视图的结构示意图，两边相导线的耐张串挂点与跳线串挂点分别设置于边相导线横担 3 上，两边相导线采用直跳或利用边相导线横担 3 安装跳线串相连通；中相导线耐张串设置于中相导线跳线塔窗 2 的下边缘，中相导线跳线塔窗 2 内部设置有 V 型跳线串，并在“一”字型中相导线跳线支架 4 的前、后两端分别设置有 I 型跳线串，以实现中相导线的过渡接通。

[0018] 图 4 为本实用新型作钻越塔使用时的主视图的结构示意图，图 5 为本实用新型作钻越塔使用时的架线三维视图的结构示意图，单回路猫头耐张塔作钻越塔使用时，地线横担 5 设置于中相导线跳线塔窗 2 的 K 节点处，以压缩地线高度。

[0019] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

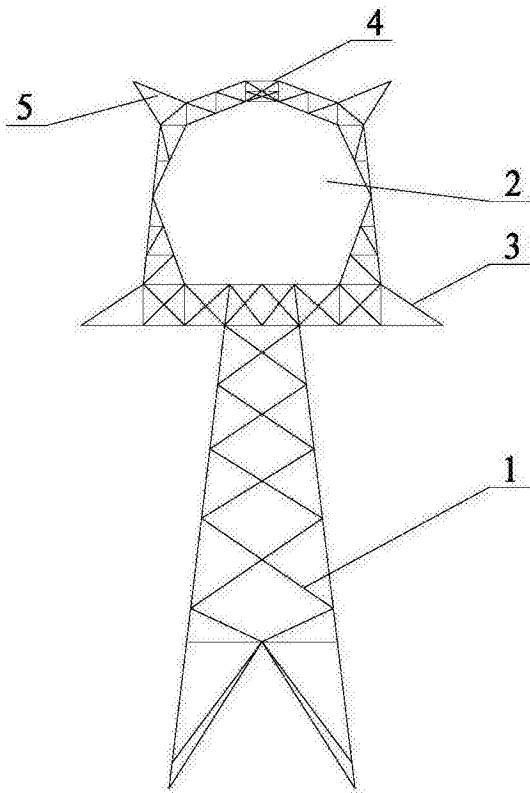


图 1

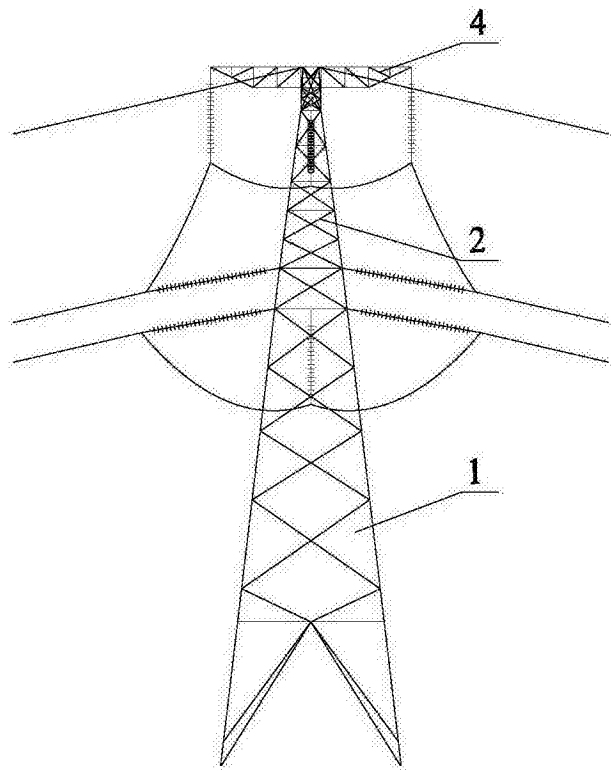


图 2

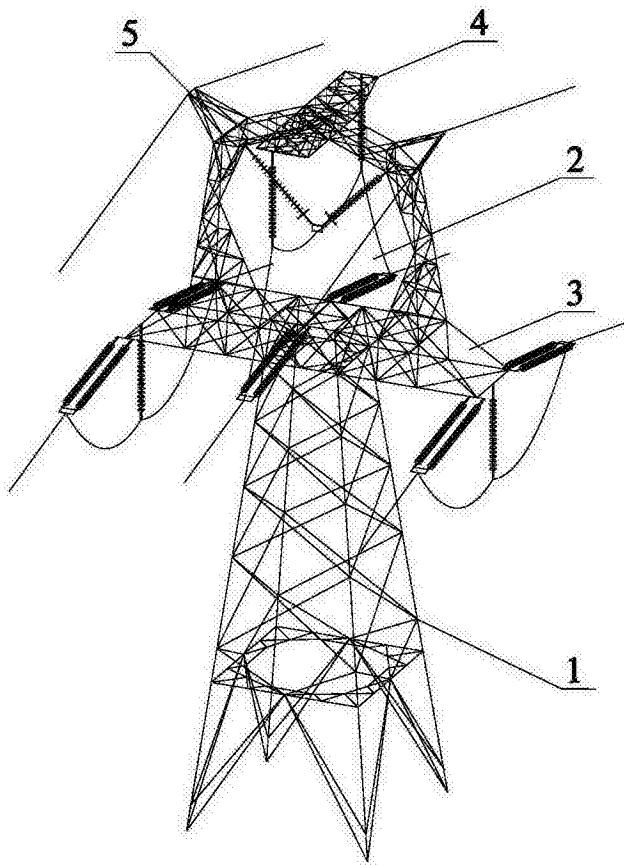


图 3

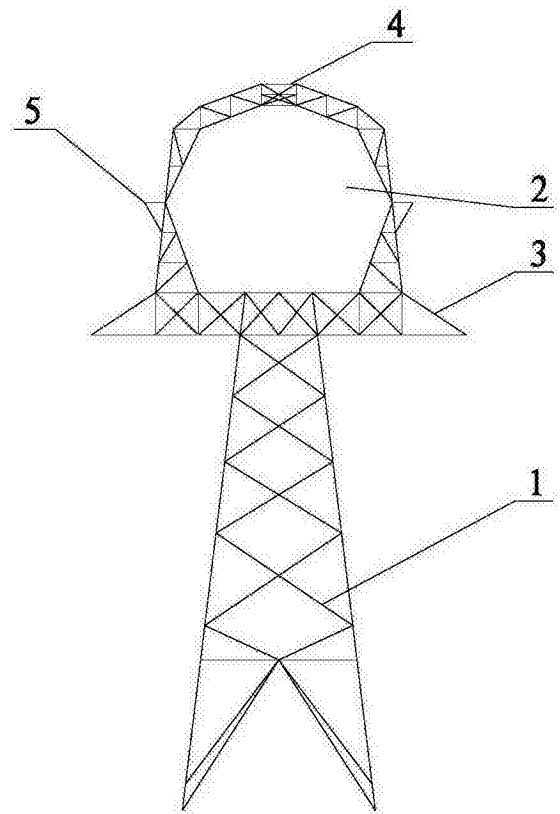


图 4

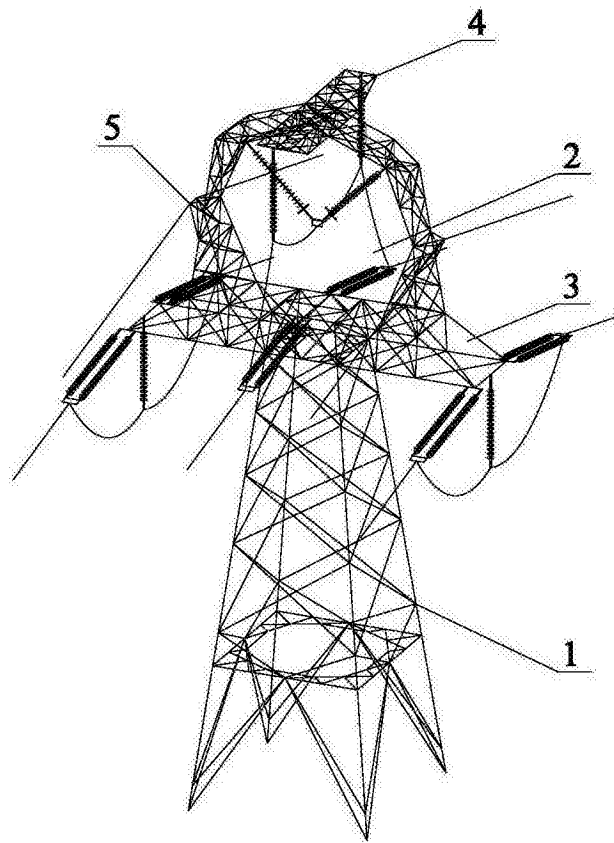


图 5