



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208184360 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820698214.4

(22)申请日 2018.05.11

(73)专利权人 特变电工沈阳电力勘测设计有限公司

地址 110144 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发大路32号

(72)发明人 滕京晟 侯伟 崔海飞 李煜东
郭洪亮 李磊 孙墨林

(74)专利代理机构 沈阳铭扬联创知识产权代理
事务所(普通合伙) 21241

代理人 屈芳

(51)Int.Cl.

E04H 12/00(2006.01)

E04H 12/24(2006.01)

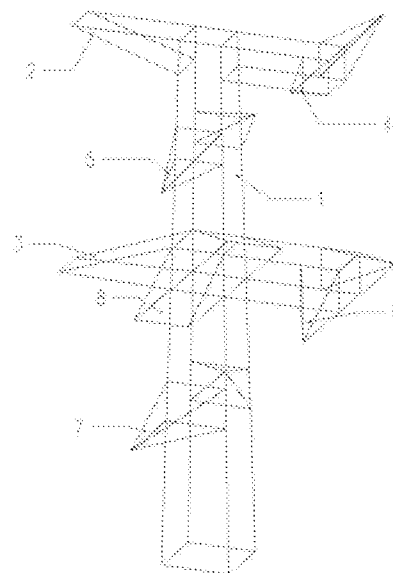
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔

(57)摘要

本实用新型涉及一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔。包括：在塔身的顶端一侧设置单回路方向地线横担，在单回路方向地线横担的下方同侧设置有单回路方向导线横担，塔身的顶端另一侧对应单回路方向地线横担的位置设置有地线 π 接横担，地线 π 接横担的下方同侧对应单回路方向导线横担的位置设置有中导线 π 接横担，在单回路方向地线横担与单回路方向导线横担之间的塔身两侧设置有上导线 π 接横担，在单回路方向导线横担下方的塔身两侧设置有下列导线 π 接横担，上导线 π 接横担与下导线 π 接横担之间设置单回路方向导线横担的位置并垂直于单回路方向导线横担设置有下列导线跳线横担，结构设计简单合理、电气接引清晰明了，解决 π 节点占地大和投资高的问题。



1. 一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,该耐张塔包括:塔身,在塔身的顶端一侧设置有单回路方向地线横担,在单回路方向地线横担的下方同侧设置有单回路方向导线横担,塔身的顶端另一侧对应单回路方向地线横担的位置设置有地线 π 接横担,地线 π 接横担的下方同侧对应单回路方向导线横担的位置设置有中导线 π 接横担,在单回路方向地线横担与单回路方向导线横担之间的塔身两侧垂直于单回路方向地线横担设置有上导线 π 接横担,在单回路方向导线横担下方的塔身两侧垂直于单回路方向导线横担的方向设置有下导线 π 接横担,上导线 π 接横担与下导线 π 接横担之间设置单回路方向导线横担的位置并垂直于单回路方向导线横担设置有下导线跳线横担。

2. 按照权利要求1所述的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,单回路方向地线横担和单回路方向导线横担均为鸭嘴形横担。

3. 按照权利要求1所述的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,地线 π 接横担和中导线 π 接横担为T形尖角横担。

4. 按照权利要求1所述的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,T形尖角横担包括1个矩形断面的横担臂以及横担臂端部对称设置的2个四棱锥形小横担。

5. 按照权利要求1所述的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,上导线 π 接横担与下导线 π 接横担为四棱锥形尖横担。

6. 按照权利要求1所述的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,下导线跳线横担为鸭嘴形横担。

7. 按照权利要求1所述的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,其特征在于,单回路方向的两根地线分别连接到单回路方向地线横担和地线 π 接横担,单回路方向的三相导线分别连接到单回路方向导线横担、上导线 π 接横担以及中导线 π 接横担上; π 接线路方向的两根地线分别连接到地线 π 接横担的两个挂点上, π 接线路方向同侧的三相导线分别连接到上导线 π 接横担、中导线 π 接横担、下导线 π 接横担的同侧挂点上;上导线 π 接横担和中导线 π 接横担的两侧挂点均连接着两个不同方向的导线,两个不同方向的导线直接进行电气连接;单回路方向导线横担上的导线与下导线 π 接横担上的导线通过下导线跳线横担上的绝缘子串进行电气连接。

一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力设施,特别是一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔。

背景技术

[0002] 220kV单回输电线路在我国的存量巨大,线路长度有数十万公里,分布于全国各个地区。由于电力需求的增长和电网自身的升级改造,需要新建和扩建变电站,从而产生将现有输电线路 π 接近变电站的需求。多年来,220kV单回输电线路的 π 接通常是通过3基耐张塔来完成的,如图1所示,即在现有单回输电线路下建设2基大角度单回路转角塔,将现有线路一分为二,同时实现两条线路往变电站的转向;为了减少线路走廊,会将这两条转向后的单回输电线路合并为一条双回输电线路,因此 π 节点附近还需建设1基双回路耐张塔。通过3基塔实现了完整的 π 接需求,即将原单回输电线路开断一分为二、转向、两单回输电线路合并为同塔双回输电线路。

[0003] 此3基塔的位置呈三角形,除了3基塔自身的占地外,此3基塔围成的三角形区域面积较大,通常在1公顷以上,此区域的开发价值大大降低,影响区域规划。此外,通过3基塔实现 π 接需求的方案投资较大,有优化空间。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种结构设计简单合理、电气接引清晰明了、与220kV单回输电线路的直线塔和耐张塔均能连接的220kV单回输电线路 π 接耐张塔,从根本上解决 π 节点占地大和投资高的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,

[0006] 一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔,该耐张塔包括:塔身,在塔身的顶端一侧设置有单回路方向地线横担,在单回路方向地线横担的下方同侧设置有单回路方向导线横担,塔身的顶端另一侧对应单回路方向地线横担的位置设置有地线 π 接横担,地线 π 接横担的下方同侧对应单回路方向导线横担的位置设置有中导线 π 接横担,在单回路方向地线横担与单回路方向导线横担之间的塔身两侧垂直于单回路方向地线横担设置有上导线 π 接横担,在单回路方向导线横担下方的塔身两侧垂直于单回路方向导线横担的方向设置有下导线 π 接横担,上导线 π 接横担与下导线 π 接横担之间设置单回路方向导线横担的位置并垂直于单回路方向导线横担设置下导线跳线横担。

[0007] 进一步地,单回路方向地线横担和单回路方向导线横担均为鸭嘴形横担。

[0008] 进一步地,地线 π 接横担和中导线 π 接横担为T形尖角横担。

[0009] 进一步地,T形尖角横担包括1个矩形断面的横担臂以及横担臂端部对称设置的2个四棱锥形小横担。

[0010] 进一步地,上导线 π 接横担与下导线 π 接横担为四棱锥形尖横担。

[0011] 进一步地,下导线跳线横担为鸭嘴形横担。

[0012] 进一步地,单回路方向的两根地线分别连接到单回路方向地线横担和地线 π 接横

担,单回路方向的三相导线分别连接到单回路方向导线横担、上导线 π 接横担以及中导线 π 接横担上; π 接线路方向的两根地线分别连接到地线 π 接横担的两个挂点上, π 接线路方向同侧的三相导线分别连接到上导线 π 接横担、中导线 π 接横担、下导线 π 接横担的同侧挂点上;上导线 π 接横担和中导线 π 接横担的两侧挂点均连接着两个不同方向的导线,两个不同方向的导线直接进行电气连接;单回路方向导线横担上的导线与下导线 π 接横担上的导线通过下导线跳线横担上的绝缘子串进行电气连接。

[0013] 本发明与现有技术相比,有益效果在于:本实用新型结构设计简单合理、电气接引清晰明了,与单回输电线路的直线塔和耐张塔均能连接,方便 π 节点的选择,使 π 接段线路路径更加合理、经济,通过一基塔实现单回输电线路的 π 接,可减少 π 接点铁塔数量,节约铁塔钢材及线路通道占地,降低工程投资。

附图说明

[0014] 图1是现有技术 π 接方案示意图;

[0015] 图2是本实用新型一实施例的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型一实施例的接线示意图。

具体实施方式

[0017] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0018] 参见图2所示,本实施例提供一种220kV单回输电线路 π 接耐张塔,该耐张塔包括:塔身1,在塔身1的顶端一侧设置有单回路方向地线横担2,在单回路方向地线横担2的下方同侧设置有单回路方向导线横担3,塔身1的顶端另一侧对应单回路方向地线横担2的位置设置有地线 π 接横担4,地线 π 接横担4的下方同侧对应单回路方向导线横担的位置设置有中导线 π 接横担6,在单回路方向地线横担2与单回路方向导线横担3之间的塔身1两侧垂直于单回路方向地线横担2设置上导线 π 接横担5,在单回路方向导线横担3下方的塔身两侧垂直于单回路方向导线横担3的方向设置下导线 π 接横担7,上导线 π 接横担5与下导线 π 接横担7之间设置单回路方向导线横担的位置并垂直于单回路方向导线横担设置下导线跳线横担8。

[0019] 在一个实施例中,单回路方向地线横担和单回路方向导线横担均为鸭嘴形横担。

[0020] 在一个实施例中,地线 π 接横担和中导线 π 接横担为T形尖角横担。

[0021] 在一个实施例中,T形尖角横担包括1个矩形断面的横担臂以及横担臂端部对称设置的2个四棱锥形小横担。

[0022] 在一个实施例中,上导线 π 接横担与下导线 π 接横担为四棱锥形尖横担。

[0023] 在一个实施例中,下导线跳线横担为鸭嘴形横担。

[0024] 参见图2,本实用新型接线方式两侧对称布置,为清晰表达接线关系,只给出一侧接线方式,另一侧为对称设置,电气连接如下:单回路方向的两根地线分别连接到单回路方向地线横担2和地线 π 接横担4,单回路方向的三相导线分别连接到单回路方向导线横担3、上导线 π 接横担5以及中导线 π 接横担6上; π 接线路方向的两根地线分别连接到地线 π 接横担

4的两个挂点上, π 接线路方向同侧的三相导线分别连接到上导线 π 接横担5、中导线 π 接横担6、下导线 π 接横担7的同侧挂点上;上导线 π 接横担5和中导线 π 接横担6的两侧挂点均连接着两个不同方向的导线,两个不同方向的导线直接进行电气连接;单回路方向导线横担3上的导线与下导线 π 接横担7上的导线通过下导线跳线横担8上的绝缘子串进行电气连接。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

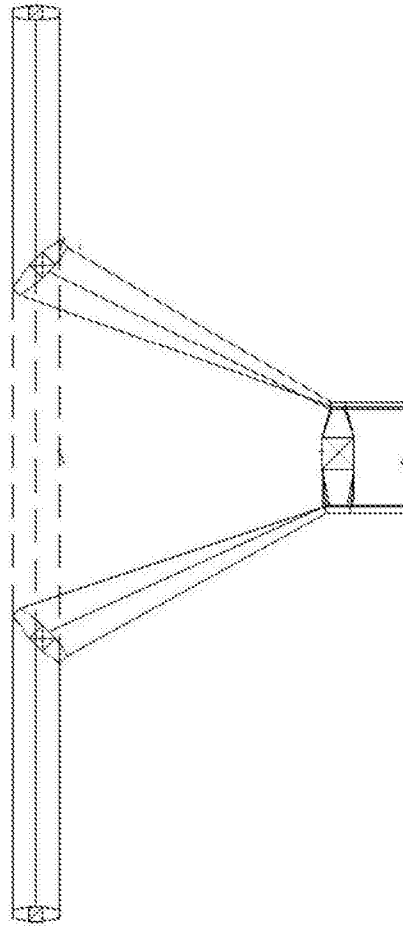


图1

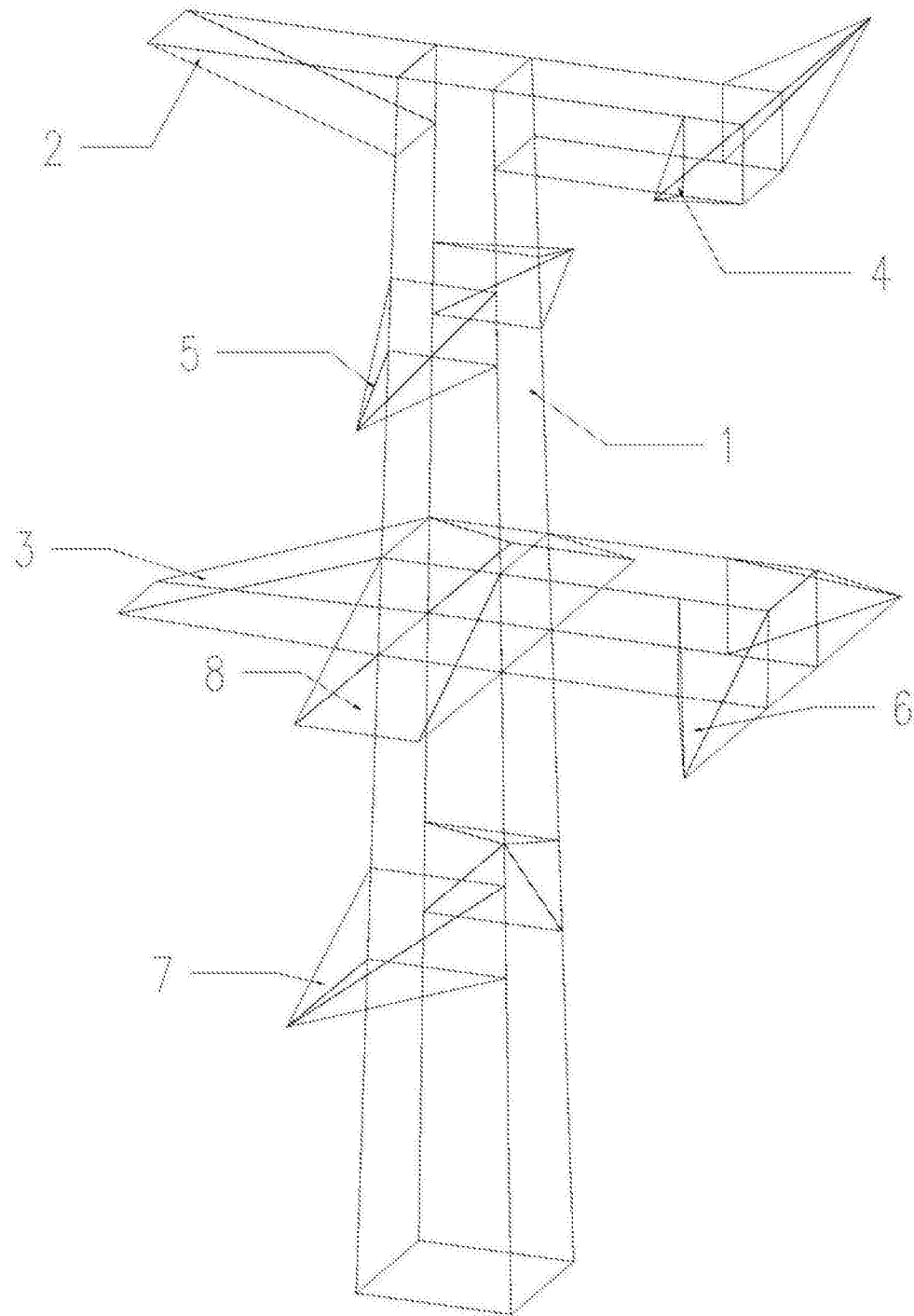


图2

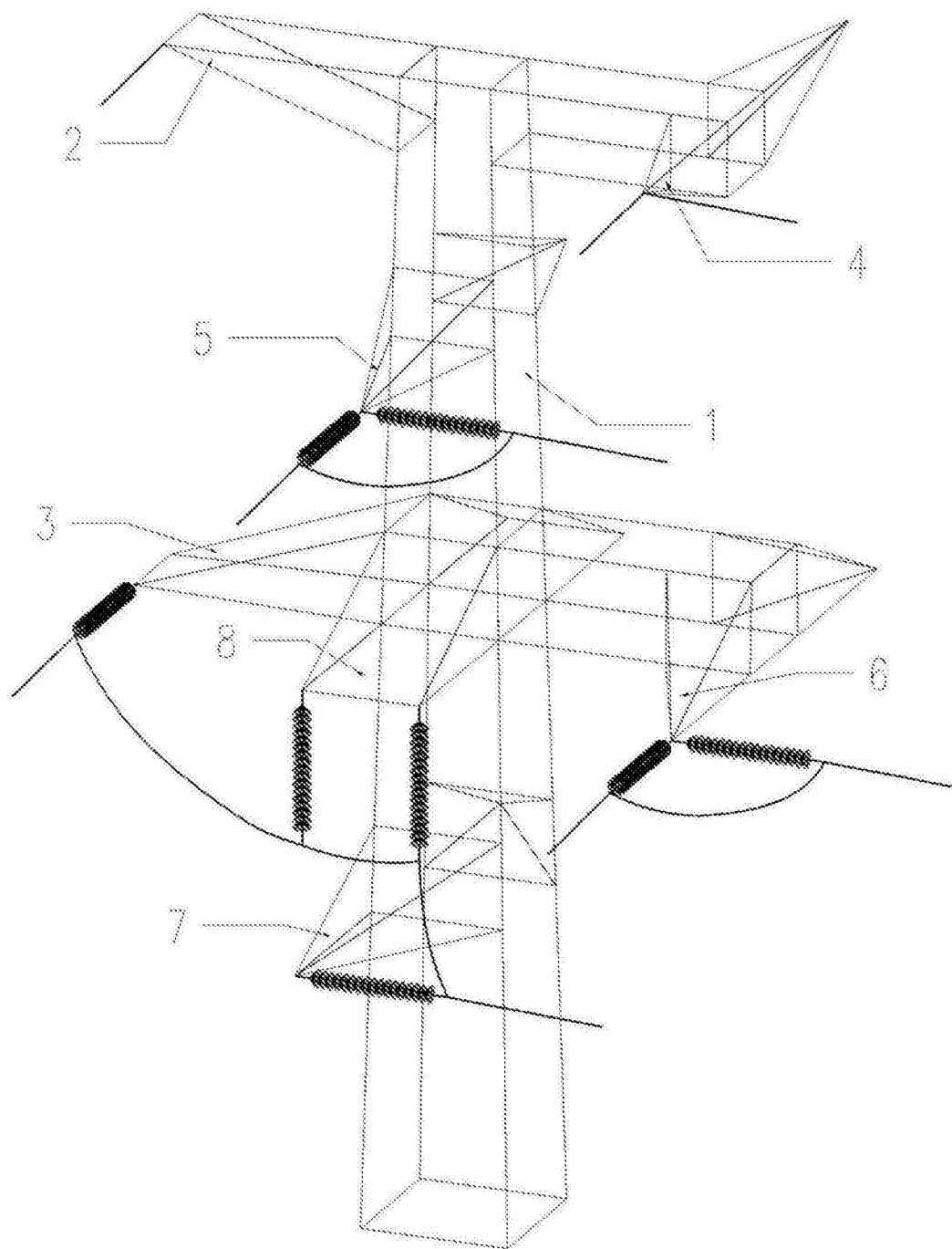


图3