



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108616103 A

(43)申请公布日 2018.10.02

(21)申请号 201810610355.0

陈彦焰 陈伟 王梦博

(22)申请日 2018.06.14

(51)Int.Cl.

(71)申请人 安徽华电工程咨询设计有限公司

H02G 7/20(2006.01)

地址 230601 安徽省合肥市经济开发区繁
华大道369号

申请人 国网安徽省电力有限公司阜阳供电
公司

国网安徽省电力有限公司黄山供电
公司

国网安徽省电力有限公司马鞍山供
电公司

国网安徽省电力有限公司芜湖供电
公司

(72)发明人 宋庆志 王力 蔡宏欣 周高乐
温永亮 胡晓侠 刘吉刚 林其友
束俊峰 王宇坤 刘铁 赵东

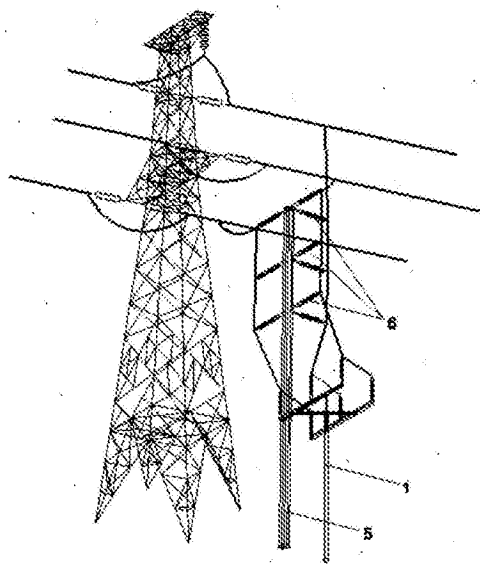
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施

(57)摘要

一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施。由独立承台与引下杆塔两部分组成,支架平台设置在支撑杆顶端,由“X”型横担与“一”字型横担组成,“X”型横担中心位于支撑杆顶部,与输电线路方向夹角呈45度;远离铁塔的“一”字型横担上设置有座式避雷器,靠近铁塔的“一”字型横担上设置有座式电缆终端;杆身靠近已建耐张塔,所述支柱绝缘子自杆身顶端至独立承台等距布置若干层,每层垂直线路方向布置两边,平行线路方向且背向已建耐张塔布置一边。本发明不改变引下侧耐张塔受力,避免了老塔的拆除重建,大幅降低建设费用,采用独立承台与引下杆塔的分体式结构,降低对已建线路的影响,同时采用独立承台,使电缆终端位置较低,更利于运行维护。



1. 一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施,其特征在于:由独立承台与引下杆塔两部分组成,所述独立承台包括支撑杆、支架平台、座式电缆终端、座式避雷器,支架平台设置在支撑杆顶端,由“X”型横担与“一”字型横担组成,“X”型横担中心位于支撑杆顶部,与输电线路方向夹角呈45度;“一”字型横担位于“X”型横担稍部,与输电线路方向垂直设置两边横担,远离铁塔的“一”字型横担上设置有座式避雷器,靠近铁塔的“一”字型横担上设置有座式电缆终端;

所述引下杆塔包括杆身、支柱绝缘子,所述杆身靠近已建耐张塔,所述支柱绝缘子自杆身顶端至独立承台等距布置若干层,每层垂直线路方向布置两边,平行线路方向且背向已建耐张塔布置一边。

2. 根据权利要求1所述的设施,其特征在于:所述座式电缆终端共设置三个,等距分布于支架平台靠近已建耐张塔的内侧“一”字型横担上。

3. 根据权利要求1所述的设施,其特征在于:所述座式避雷器共设置三个,等距分布位于支架平台远离已建耐张塔的外侧“一”字型横担上。

4. 根据权利要求1所述的设施,其特征在于:所述支撑杆两侧等距设置有爬梯。

一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施

【技术领域】

[0001] 本发明涉及高压输电线路技术领域,尤其是一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施。

【背景技术】

[0002] 在架空输电线路电缆引下的实际工程中,受线路路径、周围环境等方面因素影响,电缆引下点可能出现在线路中央、已建杆塔附近等位置,尤其在已建耐张塔附近时,新建耐张型电缆终端塔与已建耐张塔形成小孤立档,使已建耐张塔两侧不平衡张力增大,难以满足使用条件,需拆除重建;新建直线型电缆终端与已建耐张塔受杆塔基础相互影响,两塔间距不宜过近,且新建直线塔利用率不高,资源浪费严重,整体美观性较差。

[0003] 因此,针对已建架空线路耐张塔附近电缆引下的需求,考虑电缆终端运维检修,提出一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施,在对已建耐张塔影响最小的基础上,实现单回路电缆引下。

【发明内容】

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施,适合紧贴耐张塔建设,不改变引下侧耐张塔受力,避免了老塔的拆除重建,同新建直线、耐张塔相比,大幅降低建设费用,采用独立承台与引下杆塔的分体式结构,分开施工降低对已建线路的影响,同时采用独立承台,使电缆终端位置较低,更利于运行维护。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施,由独立承台与引下杆塔两部分组成,所述独立承台包括支撑杆、支架平台、座式电缆终端、座式避雷器,支架平台设置在支撑杆顶端,由“X”型横担与“一”字型横担组成,“X”型横担中心位于支撑杆顶部,与输电线路方向夹角呈45度;“一”字型横担位于“X”型横担稍部,与输电线路方向垂直设置两边横担,远离铁塔的“一”字型横担上设置有座式避雷器,靠近铁塔的“一”字型横担上设置有座式电缆终端;

[0007] 所述引下杆塔包括杆身、支柱绝缘子,所述杆身靠近已建耐张塔,所述支柱绝缘子自杆身顶端至独立承台等距布置若干层,每层垂直线路方向布置两边,平行线路方向且背向已建耐张塔布置一边。

[0008] 进一步的,所述座式电缆终端共设置三个,等距分布于支架平台靠近已建耐张塔的内侧“一”字型横担上。

[0009] 进一步的,所述座式避雷器共设置三个,等距分布位于支架平台远离已建耐张塔的外侧“一”字型横担上。

[0010] 进一步的,所述支撑杆两侧等距设置有爬梯。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果:1) 电缆引下专用杆适合紧贴耐张塔建设;2) 实现单回路T接、开断及改接等多种功能;3) 不改变引下侧耐张塔受力,避免了老塔的拆除

重建;4)同新建直线、耐张塔相比,大幅降低建设费用,减小占地面积;5)采用干式电缆终端结构相比,适用电压等级更广泛;6)采用独立承台与引下杆塔的分体式结构,分开施工降低对已建线路的影响;7)采用独立承台,使电缆终端位置较低,更利于运行维护。

【附图说明】

[0012] 下面结合附图和实施例进一步说明。

[0013] 图1为本发明与已建单回路耐张铁塔配合接线示意图;

[0014] 图2为本发明独立承台侧视图;

[0015] 图3为本发明独立承台俯视图。

【具体实施方式】

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1-3所示,一种用于已建单回耐张塔的电缆引下设施,由独立承台与引下杆塔两部分组成。

[0018] 所述独立承台包括支撑杆1、支架平台2、座式电缆终端3、座式避雷器4。

[0019] 支架平台2设置在支撑杆1顶端,由“X”型横担与“一”字型横担组成,“X”型横担中心位于支撑杆1顶部,与输电线路方向夹角呈45度;“一”字型横担位于“X”型横担稍部,与输电线路方向垂直设置两边横担。

[0020] “X”型横担与输电线路夹角呈45度,上部用于支撑“一”字型横担、座式电缆终端3、座式避雷器4,中心位于杆身1顶部,为杆身1提供支点;“一”字型横担位于“X”型横担稍部,与输电线路方向垂直设置两边横担,远离铁塔的横担用于固定座式避雷器4,靠近铁塔的横担固定座式电缆终端3,以减少电缆与铁塔距离,当已建双回路耐张铁塔开断方案时,可减少电缆敷设长度,降低工程造价。

[0021] 所述座式电缆终端3共设置三个,等距分布于支架平台2靠近已建耐张塔的内侧“一”字型横担上。

[0022] 所述座式避雷器4共设置三个,等距分布位于支架平台2远离已建耐张塔的外侧“一”字型横担上。

[0023] 所述支撑杆1两侧等距设置有爬梯5,便于检修维护。

[0024] 所述引下杆塔包括杆身5、支柱绝缘子6,所述杆身5靠近已建耐张塔,降低导线风偏的影响。

[0025] 所述支柱绝缘子6自杆身5顶端至独立承台等距布置若干层,防止导线引下时的风震,每层垂直线路方向布置两边,分别用于固定边相导线的引下线路;平行线路方向且背向已建耐张塔布置一边,用于固定中相导线的引下线路。

[0026] 独立承台与引下杆塔的尺寸由座式电缆终端3和座式避雷器4之间电气距离、设施与已建单回路耐张塔导线之间的电气距离、座式电缆终端3参数、座式避雷器4参数、支柱绝缘子参数等决定。

[0027] 当已建双回路耐张铁塔T接、改接方案时,参照图1,在已建双回路线路耐张塔两回线路之间新建一基电缆引下设施,当仅引下其中一回时,取消非引下侧线路配套的独立承

台与支柱绝缘子。

[0028] 当已建双回路耐张铁塔开断方案时,在已建双回路线路耐张塔两侧两回线路之间分别新建一基电缆引下设施,同时将已建双回路线路耐张塔跳线解开,当仅引下其中一回时,取消非引下侧线路配套的独立承台与支柱绝缘子。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围内。

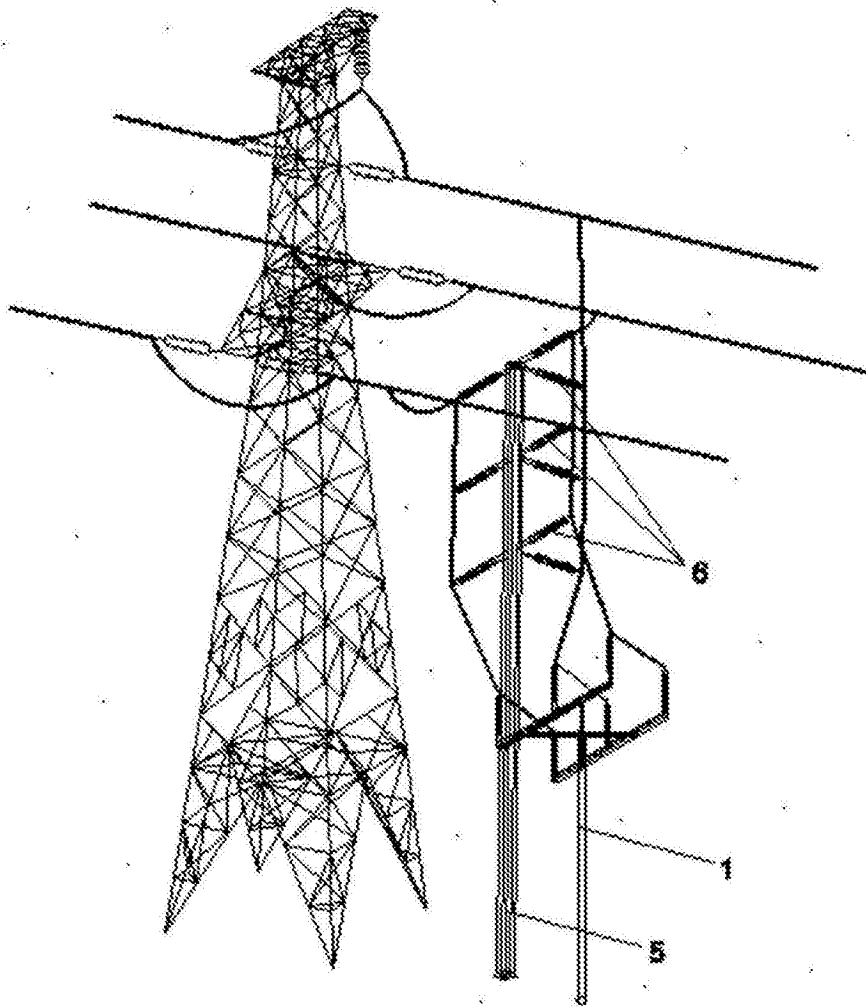


图1

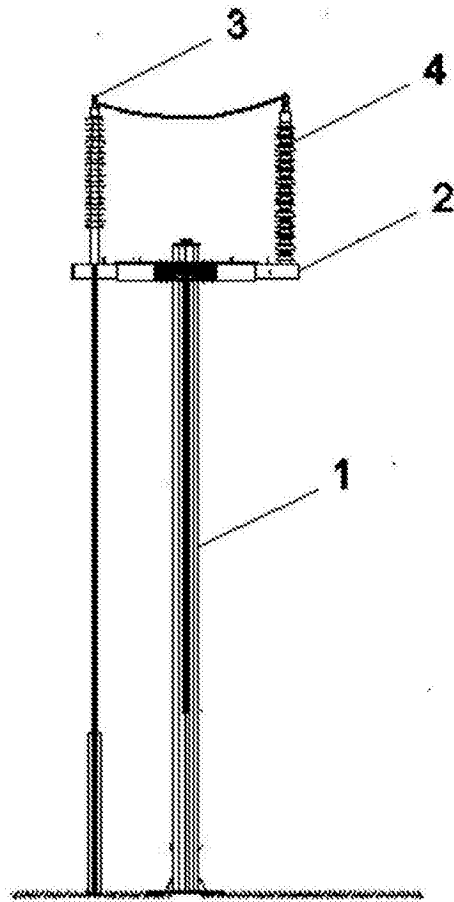


图2

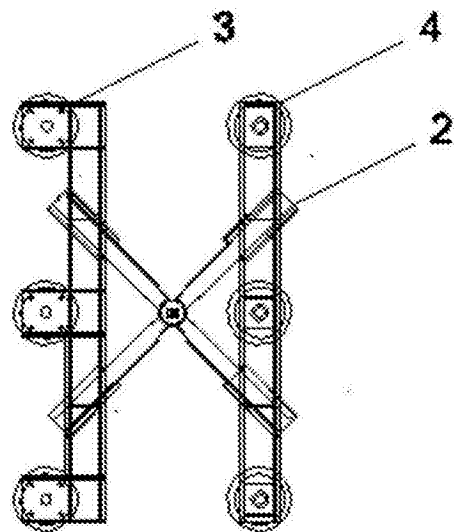


图3