



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106567596 A

(43)申请公布日 2017.04.19

(21)申请号 201610851153.6

(22)申请日 2016.09.26

(71)申请人 安徽华电工程咨询设计有限公司  
地址 230041 安徽省合肥市包河区金寨路  
122号

申请人 国网辽宁省电力有限公司

(72)发明人 王力 梁永东 栗罡 綦伟  
周世战 罗正帮 梁东跃 王向阳  
夏威 尹雪超 张劲 王梦博  
于永洋 吴沙 邹本为

(51)Int.Cl.

E04H 12/00(2006.01)

E04H 12/24(2006.01)

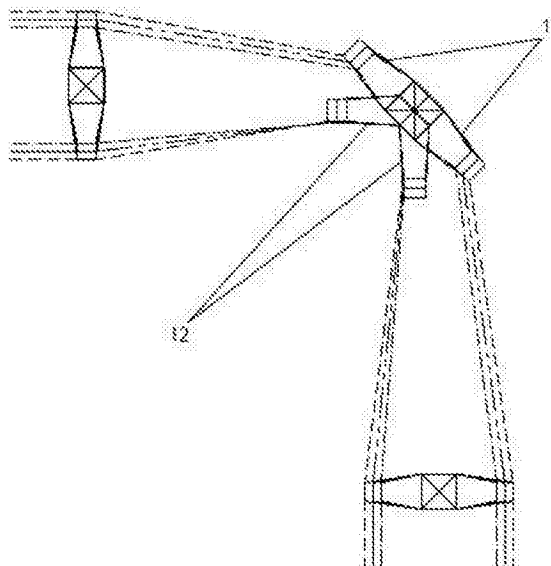
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔

## (57)摘要

本发明涉及一种采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,包括塔身、顶层地线横担、上层导线横担、中层导线横担、下层导线横担、底层辅助横担和电缆悬挂支架,所述顶层地线横担、上层导线横担、中层导线横担、下层导线横担、底层辅助横担均采用两段式结构,且各层横担均呈K字型布置,各层横担上下方向一致。双回架空输电线路电缆开断引下转角塔仅需采用一基双回路电缆开断塔实现电缆开断,建设费用较低,占地面积较小,不改变原线路排列方式,适合双回架空输电线路电缆单侧或双侧开断,宜邻近直线塔建设。



1. 一种采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,包括塔身、顶层地线横担、上层导线横担、中层导线横担、下层导线横担、底层辅助横担、电缆悬挂支架和卞字型电缆引下终端,其特征在于:所述顶层地线横担、上层导线横担、中层导线横担、下层导线横担、底层辅助横担均采用两段式结构,且各层横担均呈K字型布置,各层横担上下方向一致。

2. 根据权利要求1所述的采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,其特征在于:所述两段式结构为上段转角外侧横担于塔身侧面垂直布置两边外横担,且两外横担之间夹角呈180度;下段转角内侧横担与塔身侧面外横担之间呈45度布置两边内横担,且两内横担之间夹角呈90度。

3. 根据权利要求2所述的采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,其特征在于:所述上层导线横担、中层导线横担及下层导线横担的上段转角外侧横担利用两外横担悬挂输电线路转角处外侧导地线,与导地线呈22.5-45度之间的任一角度;下段转角内侧横担利用两内横担悬挂输电线路转角处内侧导地线,与导地线呈0-22.5度之间的任一角度。

4. 根据权利要求3所述的采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,其特征在于:所述相邻两层横担的外横担之间固定有电缆终端,在各横担上均连接有电缆悬挂支架,电缆终端安装在电缆悬挂支架上。

5. 根据权利要求4所述的采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,其特征在于:所述的电缆终端为卞字型结构,所述卞字型电缆终端由电缆头、悬垂绝缘子串和避雷器构成,悬垂绝缘子串、避雷器垂直排列,悬垂绝缘子串位于避雷器上方。

## 采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔

### 技术领域

[0001] 本发明涉及高压输电线路技术领域,尤其是一种采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔。

### 背景技术

[0002] 现有双回架空输电线路电缆开断工程中,通常采用两基双回路电缆终端塔,分别悬挂开断点两侧的架空输电线路。常规双回路电缆终端塔通过在“鼓”型双回路耐张塔下横担下方增加一层辅助横担形成,可悬挂架空输电线路,可实现电缆终端的有效固定。该方案的缺点在于需新建两基双回路杆塔完成开断,杆塔建设数量较多,建设费用较高,占地面积较大。

### 发明内容

[0003] 本发明提供一种采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,该塔适用于架空输电线路转角处,可作为转角度数45度-90度的转角塔,可用于双回路单侧或双侧开断,宜邻近直线塔建设,同现有方案相比节省了一基杆塔,减少了建设费用,缩减了占地面积。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:

一种采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,包括塔身、顶层地线横担、上层导线横担、中层导线横担、下层导线横担、底层辅助横担和电缆悬挂支架,所述顶层地线横担、上层导线横担、中层导线横担、下层导线横担、底层辅助横担均采用两段式结构,且各层横担均呈K字型布置,各层横担上下方向一致。

[0005] 所述两段式结构为上段转角外侧横担于塔身侧面垂直布置两边外横担,且两外横担之间夹角呈180度;下段转角内侧横担与塔身侧面外横担之间呈45度布置两边内横担,且两内横担之间夹角呈90度。

[0006] 所述上层导线横担、中层导线横担及下层导线横担的上段转角外侧横担利用两外横担悬挂输电线路转角处外侧导地线,与导地线呈22.5-45度之间的任一角度;下段转角内侧横担利用两内横担悬挂输电线路转角处内侧导地线,与导地线呈0-22.5度之间的任一角度。

[0007] 所述相邻两层横担的外横担之间固定有电缆终端,在各横担上均连接有电缆悬挂支架,电缆终端安装在电缆悬挂支架上。

[0008] 所述的电缆终端为卜字型结构,所述卜字型电缆终端由电缆头、悬垂绝缘子串和避雷器构成,悬垂绝缘子串、避雷器垂直排列,悬垂绝缘子串位于避雷器上方。

[0009] 本发明的有益效果:双回架空输电线路电缆开断引下转角塔仅需采用一基双回路电缆开断塔实现电缆开断,建设费用较低,占地面积较小,不改变原线路排列方式,适合双回架空输电线路电缆单侧或双侧开断,宜邻近直线塔建设。

## 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例进一步说明。

[0011] 图1是本发明的主视图；

图2是本发明的侧视图；

图3是本发明的接线示意图；

图4是图3的俯视图。

## 具体实施方式

[0012] 如图1-图4所示的一种采用K字型横担的双回架空输电线路电缆开断耐张塔,包括塔身1、顶层地线横担2、上层导线横担3、中层导线横担4、下层导线横担5、底层辅助横担6、电缆悬挂支架和卜字型电缆引下终端8。所述顶层地线横担2、上层导线横担3、中层导线横担4、下层导线横担5、底层辅助横担6均采用两段式结构,呈K字型布置,上下方向一致。

[0013] 所述两段式结构为上段转角外侧横担于塔身侧面垂直布置两边外横担11,且两外横担之间夹角呈180度;下段转角内侧横担与塔身侧面外横担之间呈45度布置两边内横担12,且两内横担之间夹角呈90度。

[0014] 所述上层导线横担3、中层导线横担4及下层导线横担5,上段转角外侧横担利用两边横担悬挂输电线路转角处外侧导地线,与导地线呈22.5-45度之间的任一角度;下段转角内侧横担利用两内横担悬挂输电线路转角处内侧导地线,与导地线呈0-22.5度之间的任一角度。两侧导地线趋于平行

所述卜字型电缆引下终端8由电缆头、悬垂绝缘子串和避雷器构成,悬垂绝缘子串、避雷器垂直排列,悬垂绝缘子串位于避雷器上方,电缆头与避雷器呈一定角度。

[0015] 导地线横担长度、角度及间距和电缆悬挂支架长度等由卜字型电缆终端之间电气距离、横担与导线之间的电气距离、卜字型电缆终端布置参数等决定。

[0016] (1)所述双回架空输电线路电缆开断引下转角塔实施双回路双侧开断方案时。

[0017] 所述上层导线横担3、中层导线横担4、下层导线横担5、底层辅助横担6及电缆悬挂支架,于悬挂输电线路转角处外侧导线的导线横担之间、悬挂输电线路转角处外侧导线横担及下方底层辅助横担之间固定电缆终端,固定位置位于沿导线横担和底层辅助横担延长的电缆悬挂支架,且横担之间固定一个电缆终端。所述上层导线横担3、中层导线横担4、下层导线横担5及底层辅助横担6,悬挂输电线路转角处内侧导线的导线横担之间、悬挂输电线路转角处内侧导线横担及下方底层辅助横担之间固定电缆终端,且横担之间固定一个电缆终端。悬挂于导线横担稍部的导线利用跳线绕引至位于横担下方的卜字型电缆终端处,实现双回架空输电线路双侧电缆开断。

[0018] (2)所述双回架空输电线路电缆开断引下转角塔双回路单侧开断方案时。

[0019] 所述上层导线横担3、中层导线横担4、下层导线横担5及底层辅助横担6,悬挂输电线路转角处内侧导线的导线横担之间、悬挂输电线路转角处内侧导线横担及下方底层辅助横担之间固定的电缆终端取消,同时取消底层辅助横担6位于悬挂输电线路转角处内侧导线横担下方的横担。悬挂于导线横担稍部的外侧导线利用跳线绕引至位于横担下方的卜字型电缆终端处;悬挂于导线横担稍部的内侧导线直接连通,从而实现双回架空输电线路单

侧的电缆开断。

[0020] 本发明已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本发明限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本发明并不局限于上述实施例,根据本发明的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本发明所要求保护的范围以内。

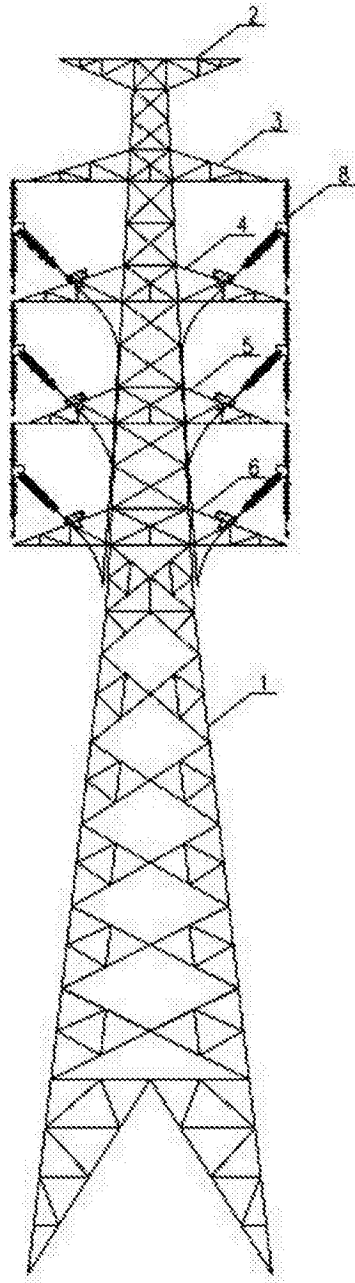


图1

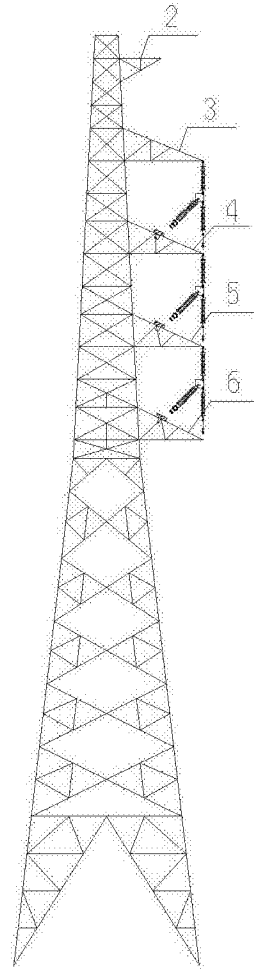


图2

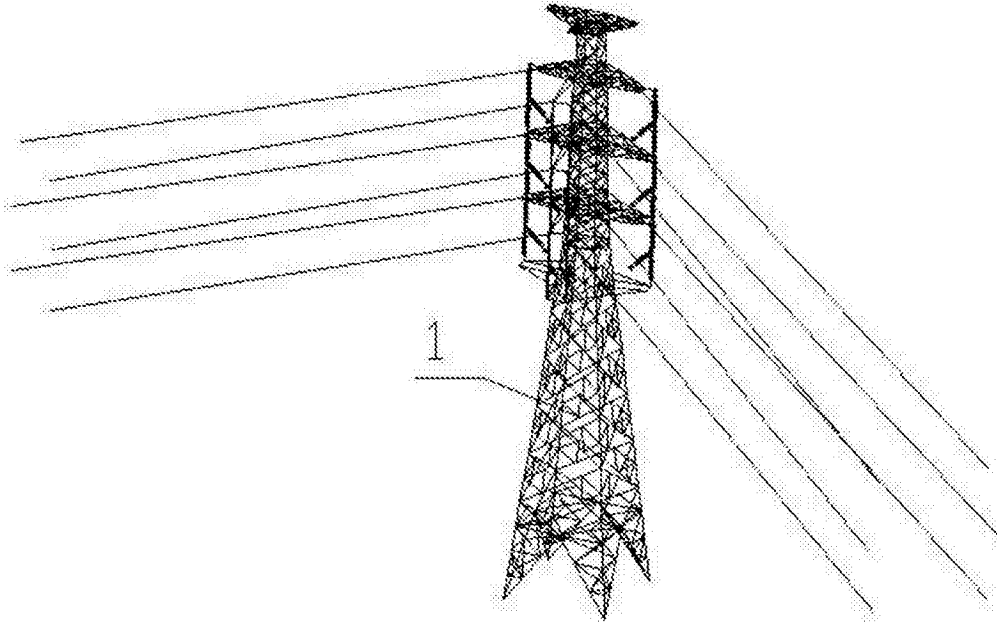


图3

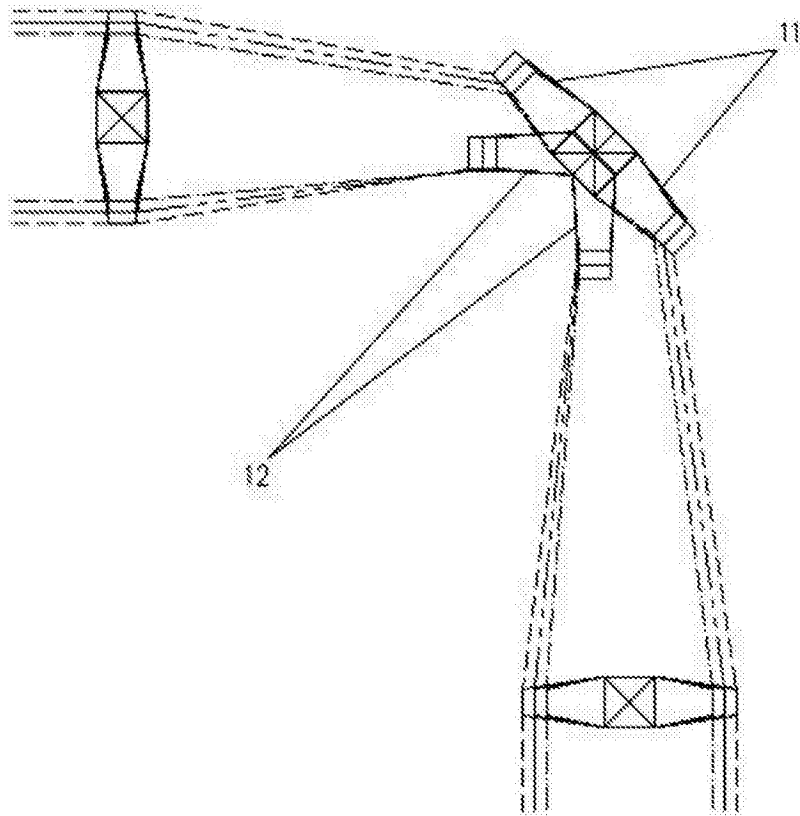


图4