(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205265207 U
(45)授权公告日 2016.05.25

(21)申请号 201521081183.0

(22)申请日 2015.12.22

(73)专利权人 福建省电力勘测设计院
地址 350003 福建省福州市鼓楼区五四路268号
专利权人 国网福建省电力有限公司经济技术研究院

(72)发明人 周凯敏 吴威 沈星峰

(74)专利代理机构 北京市盛峰律师事务所 11337
代理人 于国富

(51)Int.Cl.
H02G 7/05(2006.01)
H02G 7/14(2006.01)

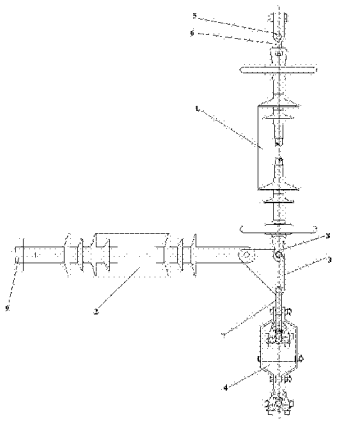
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置，该装置包括：棒型悬式复合绝缘子、联板、横担式复合绝缘子和悬垂线夹；所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹分别与所述联板连接，连接在所述联板上的所述棒型悬式复合绝缘子与所述悬垂线夹呈I串，所述横担式复合绝缘子垂直所述I串后呈L型布置。本实用新型实现了最大限制横担长度，减少拆迁，缩小走廊宽度。



CN 205265207 U

1.一种双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置，其特征在于，该装置包括：棒型悬式复合绝缘子、联板、横担式复合绝缘子和悬垂线夹；

所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹分别与所述联板连接，连接在所述联板上的所述棒型悬式复合绝缘子与所述悬垂线夹呈I型串，所述横担式复合绝缘子垂直所述I型串后呈L型布置。

2.根据权利要求1所述装置，其特征在于，所述棒型悬式复合绝缘子的上端通过UB挂板和球头挂环连接在双回路紧凑型塔的横担端头，所述棒型悬式复合绝缘子的下端通过碗头挂板连接在所述联板上。

3.根据权利要求1所述装置，其特征在于，所述悬垂线夹通过UB挂板与所述联板连接。

4.根据权利要求1所述装置，其特征在于，在所述联板设置分别与所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹连接的通孔。

5.根据权利要求1所述装置，其特征在于，所述联板与所述横担式复合绝缘子通过通孔I连接，设置一个套管贯穿所述通孔I，且在所述通孔I所处的联板的上、下表面上分别设置钢环，所述钢环固定套合在所述套管外壁。

6.根据权利要求5所述装置，其特征在于，所述钢环、所述套管、所述联板之间的连接为焊接连接。

7.根据权利要求5所述装置，其特征在于，所述套管的外径与所述钢环的内径相同，所述钢环的内径与所述通孔I的内径相同，所述通孔I的高度加上两个所述钢环厚度等于所述套管的高度。

8.根据权利要求1所述装置，其特征在于，

与双回路紧凑型塔的塔身连接的所述横担式复合绝缘子的一端设置与凸出所述塔身的固定板匹配的第一凹槽，所述固定板插入到所述第一凹槽中，紧固 螺栓垂直贯穿所述固定板和所述第一凹槽，将横担式复合绝缘子与所述塔身连接；

与所述联板连接的所述横担式复合绝缘子的一端设置与所述联板匹配的第二凹槽，所述联板插入到所述第二凹槽中，紧固螺栓垂直贯穿所述第二凹槽和所述联板上的通过I，将横担式复合绝缘子与所述联板连接。

9.根据权利要求8所述装置，其特征在于，所述第二凹槽与所述第一凹槽的开槽方向垂直。

10.根据权利要求1所述装置，其特征在于，所述悬垂线夹的一端与所述联板连接，另一端连接导线。

双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输电架空线路领域，尤其涉及一种双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置。

背景技术

[0002] 空输电线路直线塔绝缘子布置常采用I串和V串布置，对线路通道拥挤地区，受风偏影响导致横担长度较大，进而导致较大拆迁，故现有相关装置存在抗风能力差的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置，从而解决现有技术中存在的前述问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所述双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置，该装置包括：棒型悬式复合绝缘子、联板、横担式复合绝缘子和悬垂线夹；所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹分别与所述联板连接，连接在所述联板上的所述棒型悬式复合绝缘子与所述悬垂线夹呈I型串，所述横担式复合绝缘子垂直所述I型串后呈L型布置。

[0005] 优选地，所述棒型悬式复合绝缘子的上端通过UB挂板和球头挂环连接在双回路紧凑型塔的横担端头，所述棒型悬式复合绝缘子的下端通过碗头挂板连接在所述联板上。

[0006] 优选地，所述悬垂线夹通过UB挂板与所述联板连接。

[0007] 优选地，在所述联板设置分别与所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹连接的通孔。

[0008] 优选地，所述联板与所述横担式复合绝缘子通过通孔I连接，设置一个套管贯穿所述通孔I，且在所述通孔I所处的联板的上、下表面上分别设置钢环，所述钢环固定套合在所述套管外壁。

[0009] 更优选地，所述钢环、所述套管、所述联板之间的连接为焊接连接。

[0010] 更优选地，所述套管的外径与所述钢环的内径相同，所述钢环的内径与所述通孔I的内径相同，所述通孔I的高度加上两个所述钢环厚度等于所述套管的高度。

[0011] 优选地，与双回路紧凑型塔的塔身连接的所述横担式复合绝缘子的一端设置与凸出所述塔身的固定板匹配的第一凹槽，所述固定板插入到所述第一凹槽中，紧固螺栓垂直贯穿所述固定板和所述第一凹槽，将横担式复合绝缘子与所述塔身连接；与所述联板连接的所述横担式复合绝缘子的一端设置与所述联板匹配的第二凹槽，所述联板插入到所述第二凹槽中，紧固螺栓垂直贯穿所述第二凹槽和所述联板上的通过I，将横担式复合绝缘子与所述联板连接。

[0012] 更优选地，所述第二凹槽与所述第一凹槽的开槽方向垂直。

[0013] 优选地，所述悬垂线夹的一端与所述联板连接，另一端连接导线。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型从限制导线风偏出发，最大可能限制横担长度，本申请涉及的220kV紧凑型双回路铁塔，采用L型绝缘子串限制导线悬垂串的风偏摇摆角度，以缩短横担。L型绝缘子串由常规的复合绝缘子和特制的横担式复合绝缘子组成。采用所述装置，可减少拆迁，缩小走廊宽度，线路宽度比常规220kV双回路塔小约35％，对城市进城输电通道新建线路和技术改造具有良好的社会和经济效益。

附图说明

[0016] 图1是所述双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置的主视示意图；

[0017] 图2是图1中所述联板的结构示意图；

[0018] 图3是图1中所述联板上通孔I的剖视示意图；

[0019] 图4是图3中所述钢环的结构示意图；

[0020] 图5是在双回路紧凑型塔上安装图1所述装置的局部示意图；

[0021] 其中，1表示棒型悬式复合绝缘子，2表示横担式复合绝缘子，3表示联板，4表示悬垂线夹，5表示UB挂板，6表示球头挂环，7表示UB挂板，8表示碗头挂板，9表示第一凹槽，31表示通孔I，311表示钢环，312表示套管。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例

[0024] 参照图1-图5，本实施例所述双回路紧凑型塔结合L型双绝缘子串装置，该装置包括：棒型悬式复合绝缘子、联板、横担式复合绝缘子和悬垂线夹；所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹分别与所述联板连接，连接在所述联板上的所述棒型悬式复合绝缘子与所述悬垂线夹呈I型串，所述横担式复合绝缘子垂直所述I型串后呈L型布置。

[0025] 更详细的解释说明：

[0026] (一)所述棒型悬式复合绝缘子的上端通过UB挂板和球头挂环连接在双回路紧凑型塔的横担端头，所述棒型悬式复合绝缘子的下端通过碗头挂板连接在所述联板上。所述悬垂线夹的一端通过UB挂板与所述联板连接，另一端连接导线。

[0027] (二)在所述联板设置分别与所述棒型悬式复合绝缘子、所述横担式复合绝缘子和所述悬垂线夹连接的通孔。所述联板与所述横担式复合绝缘子通过通孔I连接，设置一个套管贯穿所述通孔I，且在所述通孔I所处的联板的上、下表面上分别设置钢环，所述钢环固定套合在所述套管外壁。所述钢环、所述套管、所述联板之间的连接为焊接连接。所述套管的外径与所述钢环的内径相同，所述钢环的内径与所述通孔I的内径相同，所述通孔I的高度加上两个所述钢环厚度等于所述套管的高度。

[0028] (三)与双回路紧凑型塔的塔身连接的所述横担式复合绝缘子的一端设置与凸出所述塔身的固定板匹配的第一凹槽，所述固定板插入到所述第一凹槽中，紧固螺栓垂直贯穿所述固定板和所述第一凹槽，将横担式复合绝缘子与所述塔身连接；与所述联板连接的

所述横担式复合绝缘子的一端设置与所述联板匹配的第二凹槽，所述联板插入到所述第二凹槽中，紧固螺栓垂直贯穿所述第二凹槽和所述联板上的通过I，将横担式复合绝缘子与所述联板连接。所述第二凹槽与所述第一凹槽的开槽方向垂直。

[0029] 采用横担式复合绝缘子固定I串，一端固定铁塔，与铁塔连接采用U型连接，可前后转动，一端通过特制联板连接I串，可上、下转动。采用横担式复合绝缘子后，限制I串风偏左右摆动，减少横担长度。联板通孔采用套管与U型环连接布置，避免U型环转动应力集中。

[0030] 本实用新型中各个结构的功能解释：

[0031] (1)双回路紧凑型铁塔：支撑导线；

[0032] (2)横担式复合绝缘子：限制导线风偏，兼绝缘作用。与常规I型绝缘串之间采用特制联板连接。

[0033] (3)棒型悬式复合绝缘子：绝缘作用。

[0034] (4)连接件：用于绝缘子串与杆塔之间、线夹与绝缘子串之间，如图1的UB挂板、球头挂环、碗头挂板、联板。

[0035] (5)联板：将横担式复合绝缘子连接到I串。

[0036] (6)悬垂线夹：用于将导线固定在直线塔的悬垂绝缘子串上。

[0037] 通过采用本实用新型公开的上述技术方案，得到了如下有益的效果：本实用新型从限制导线风偏出发，最大可能限制横担长度，本申请涉及的220kV紧凑型双回路铁塔，采用L型绝缘子串限制导线悬垂串的风偏摇摆角度，以缩短横担。L型绝缘子串由常规的复合绝缘子和特制的横担式复合绝缘子组成。采用所述装置，可减少拆迁，缩小走廊宽度，线路宽度比常规220kV双回路塔小约35％，对城市进城输电通道新建线路和技术改造具有良好的社会和经济效益。

[0038] 以上所述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原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视本实用新型的保护范围。

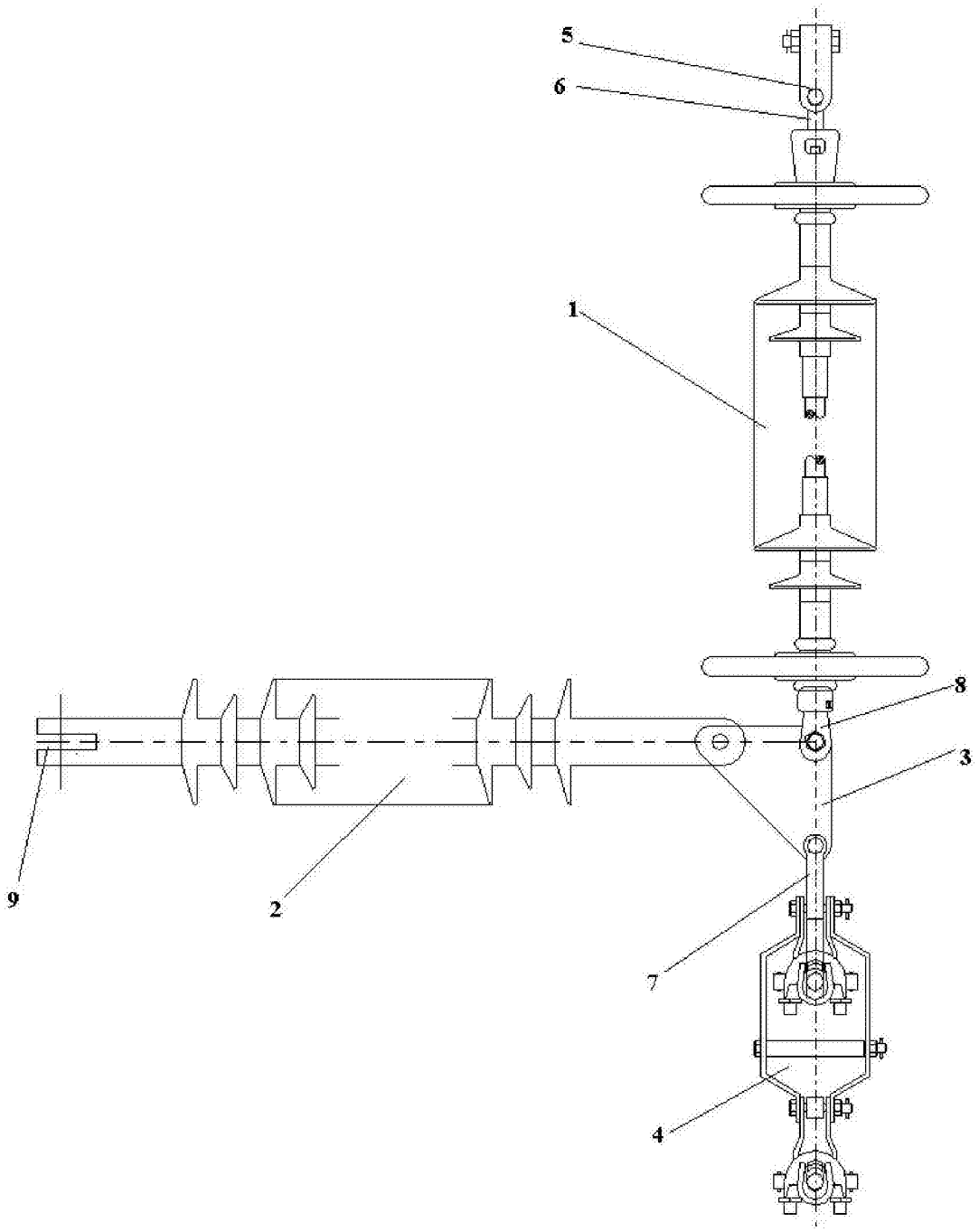


图1

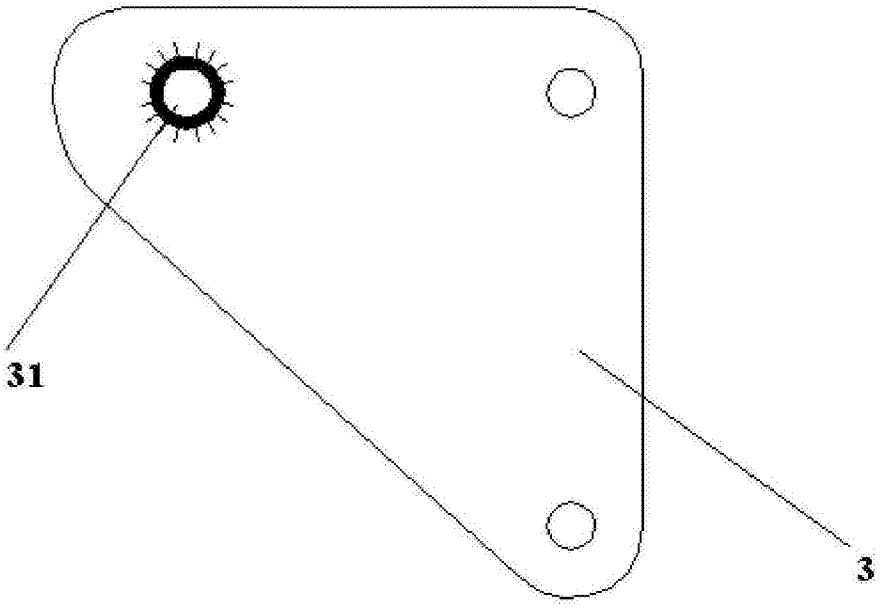


图2

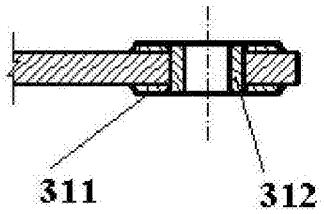


图3

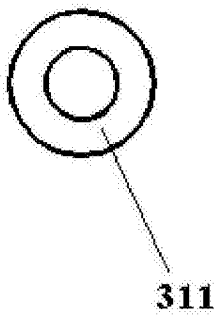


图4

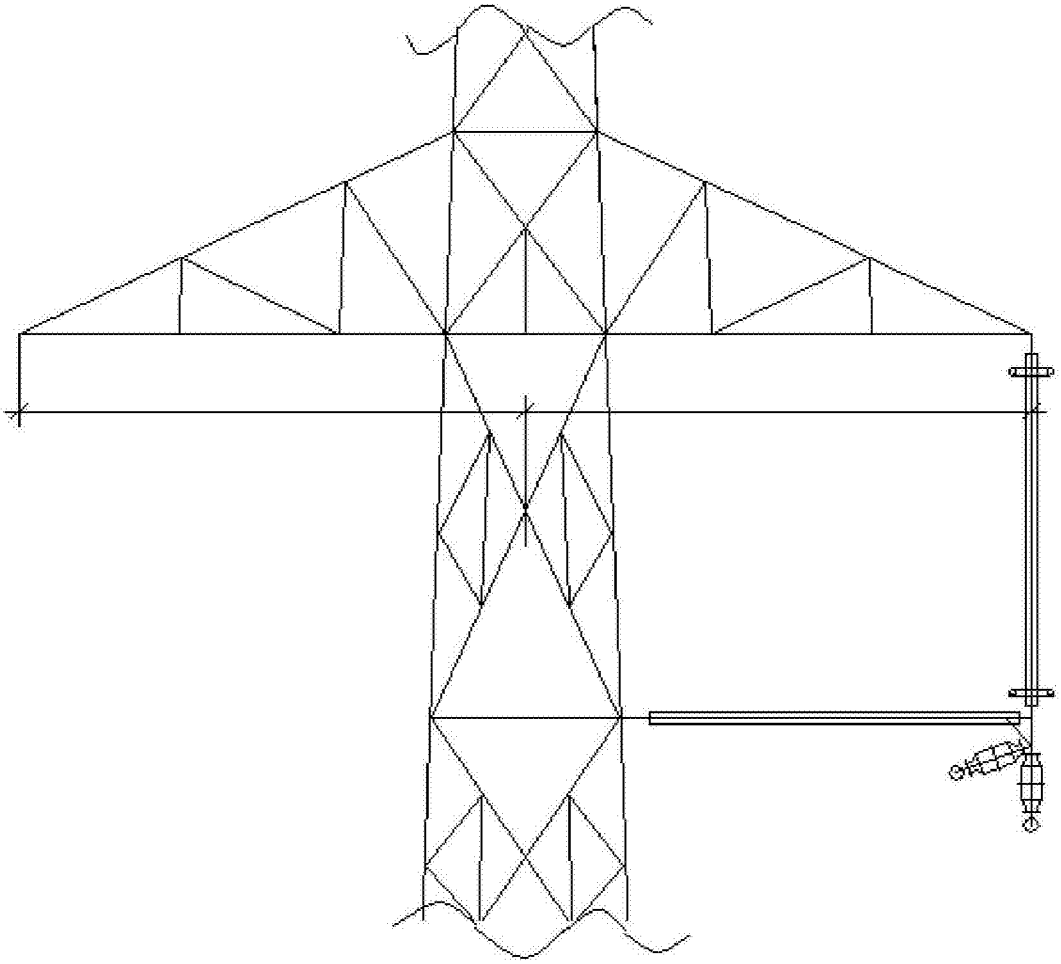


图5