



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203924860 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420357048. 3

(22) 申请日 2014. 07. 01

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网福建省电力有限公司

国网福建省电力有限公司经济技术研究院

(72) 发明人 唐自强 纪炳章 徐晓立

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

E04H 12/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

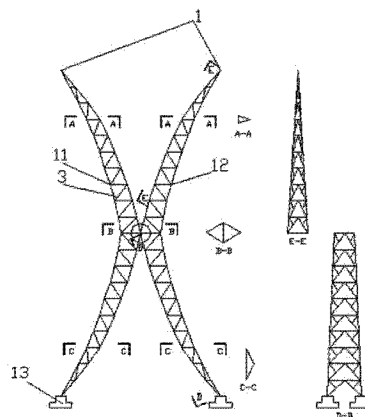
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

X 曲线型输电线路铁塔

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 X 曲线型输电线路铁塔, 包括一对左右对称的弧形塔体, 所述左右弧形塔体的中部相联接。本实用新型结构新颖, 抗震性良好, 各部件连接简单紧凑, 有利于提高输电走廊的利用率。



1. 一种 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,包括一对左右对称的弧形塔体,所述左右弧形塔体的中部相联接。

2. 根据权利要求 1 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的弧形塔体由三根纵向主筋杆和将两相邻主筋杆彼此连接的横连杆连接构成。

3. 根据权利要求 2 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的左弧形塔体和右弧形塔体的横剖切面俯视呈两个底边相对的三角形,所述的中部连接结构具有前端板和后端板,所述的前端板和后端板经中间连接体相连接,所述的前端板的左上部和左下部分别与左弧形塔体纵向主筋杆的左上拐部和左下拐部相连接,所述的前端板的右上部和右下部分别与右弧形塔体纵向主筋杆的右上拐部和右下拐部相连接,所述的后端板的左上部和左下部分别与左弧形塔体纵向主筋杆的左上拐部和左下拐部相连接,所述的后端板的右上部和右下部分别与右弧形塔体纵向主筋杆的右上拐部和右下拐部相连接。

4. 根据权利要求 3 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的纵向主筋杆的左上拐部、左下拐部、右上拐部和右下拐部分别设有螺栓通孔,并经贯穿螺栓与端板相连接。

5. 根据权利要求 3 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的中间连接体为十字型中间连接体,十字型中间连接体由四个断面为 L 型的角钢连接构成,所述左弧形塔体左侧纵向弧形杆中部的左上拐部与左下拐部和位于同一平面上的两等长斜杆的交接端相连接,所述斜杆的另一端与中间连接体相连接,所述右弧形塔体右侧纵向弧形杆中部的右上拐部与右下拐部和位于同一平面上的两等长斜杆的交接端相连接,所述斜杆的另一端与中间连接体相连接。

6. 根据权利要求 5 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的左弧形塔体左侧纵向弧形杆中部的左上拐部与左下拐部的连接端分别带有设有螺栓通孔的拐头,所述拐头经贯穿螺栓与两斜杆的交接端相连接,所述的右弧形塔体右侧的纵向弧形杆中部的右上拐部与右下拐部的连接端分别带有设有螺栓通孔的拐头,所述拐头经贯穿螺栓与两斜杆的交接端相连接,所述斜杆的另一端设有螺栓通孔,并经贯穿螺栓与中间连接体相连接。

7. 根据权利要求 3 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的端板中间设有十字槽孔,所述十字槽孔用以与中间连接体的十字型端头相配。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的 X 曲线型输电线路铁塔,其特征在于,所述的左右弧形塔体的下端部分别经两根主筋杆植入混凝土地基座,实现与地面的连接。

## X 曲线型输电线路铁塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 X 曲线型输电线路铁塔。

### 背景技术

[0002] 我国的输电铁塔按照塔型可以分为酒杯型塔、猫头型塔、干字型塔、鼓型塔。酒杯型塔、猫头型塔、干字型塔、鼓型塔形状、结构复杂,材料的消耗大,对线路走廊的利用率低,建设此类输电线路铁塔对地表的伤害较大。

### 实用新型内容

[0003] 实用新型的目的在于提供一种 X 曲线型输电线路铁塔,该输铁塔结构新颖,抗震性良好,各部件连接简单紧凑,有利于提高输电走廊的利用率。

[0004] 本实用新型的技术方案在于:一种 X 曲线型输电线路铁塔,包括一对左右对称的弧形塔体,所述左右弧形塔体的中部相联接。

[0005] 进一步的,所述的弧形塔体由三根纵向主筋杆和将两相邻主筋杆彼此连接的横连杆连接构成。

[0006] 进一步的,所述的左弧形塔体和右弧形塔体的横剖切面俯视呈两个底边相对的三角形,所述的中部连接结构具有前端板和后端板,所述的前端板和后端板经中间连接体相连接,所述的前端板的左上部和左下部分别与左弧形塔体纵向主筋杆的左上拐部和左下拐部相连接,所述的前端板的右上部和右下部分别与右弧形塔体纵向主筋杆的右上拐部和右下拐部相连接,所述的后端板的左上部和左下部分别与左弧形塔体纵向主筋杆的左上拐部和左下拐部相连接,所述的后端板的右上部和右下部分别与右弧形塔体纵向主筋杆的右上拐部和右下拐部相连接。

[0007] 进一步的,所述的纵向主筋杆的左上拐部、左下拐部、右上拐部和右下拐部分别设有螺栓通孔,并经贯穿螺栓与端板相连接。

[0008] 进一步的,所述的中间连接体为十字型中间连接体,十字型中间连接体由四个断面为 L 型的角钢连接构成,所述左弧形塔体左侧纵向弧形杆中部的左上拐部与左下拐部和位于同一平面上的两等长斜杆的交接端相连接,所述斜杆的另一端与中间连接体相连接,所述右弧形塔体右侧纵向弧形杆中部的右上拐部与右下拐部和位于同一平面上的两等长斜杆的交接端相连接,所述斜杆的另一端与中间连接体相连接。

[0009] 进一步的,所述的左弧形塔体左侧纵向弧形杆中部的左上拐部与左下拐部的连接端分别带有设有螺栓通孔的拐头,所述拐头经贯穿螺栓与两斜杆的交接端相连接,所述的右弧形塔体右侧的纵向弧形杆中部的右上拐部与右下拐部的连接端分别带有设有螺栓通孔的拐头,所述拐头经贯穿螺栓与两斜杆的交接端相连接,所述斜杆的另一端设有螺栓通孔,并经贯穿螺栓与中间连接体相连接。

[0010] 进一步的,所述的端板中间设有十字槽孔,所述的端板中间设有十字槽孔,所述十字槽孔用以与中间连接体的十字型端头相配。

[0011] 进一步的,所述的左右弧形塔体的下端部分别经两根主筋杆植入混凝土地基座,实现与地面的连接。

[0012] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下优点:该输铁塔结构简单紧凑、稳定、新颖,有利于提高输电走廊的利用率。

#### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图。

[0014] 图2为本实用新型的侧视图。

[0015] 图3为本实用新型的中间连接体示意图。

[0016] 图4为本实用新型的中间连接体、横连杆和左推板的连接示意图。

[0017] 图5为本实用新型的中部连接结构示意图。

[0018] 图中:1-弧形塔体,11-左弧形塔体,12-右弧形塔体,2-纵向主筋杆,3-横连杆,4-中部连接结构,41-前端板,42-后端板,43-中间连接体,5-螺栓通孔,6-贯穿螺栓,7-拐头,8-斜杆,9-角钢,10-十字槽孔,13-基座。

#### 具体实施方式

[0019] 实施例:如图1~4所示,

[0020] 在本实用新型实施例中,一种X曲线型输电线路铁塔,包括一对左右对称的弧形塔体1,所述左弧形塔体11和右弧形塔体12的中部相联接。

[0021] 本实施例中,为了实现弧形塔体1的稳定连接,所述的左弧形塔体11和右弧形塔体12分别由三根纵向主筋杆2和将两相邻纵向主筋杆2彼此连接的横连杆3连接构成。

[0022] 本实施例中,所述的左弧形塔体11和右弧形塔体12的横剖切面俯视呈两个底边相对的三角形,所述的中部连接结构4具有前端板41和后端板42,所述的前端板41和后端板42经中间连接体43相连接,所述的前端板41的左上部和左下部分别与左弧形塔体11的纵向主筋杆2的左上拐部和左下拐部相连接,所述的前端板41的右上部和右下部分别与右弧形塔体12的纵向主筋杆2的右上拐部和右下拐部相连接,所述的后端板42的左上部和左下部分别与左弧形塔体11的纵向主筋杆2的左上拐部和左下拐部相连接,所述的后端板42的右上部和右下部分别与右弧形塔体12的纵向主筋杆2的右上拐部和右下拐部相连接。

[0023] 本实施例中,所述的弧形塔体1的纵向主筋杆2的左上拐部、左下拐部、右上拐部和右下拐部分别设有螺栓通孔5,并经贯穿螺栓6分别与前端板41和后端板42相连接。

[0024] 本实施例中,所述的左弧形塔体左侧纵向弧形杆中部的左上拐部与左下拐部的连接端分别带有设有螺栓通孔5的拐头7,所述拐头7经贯穿螺栓6与两斜杆8的交接端相连接,所述拐头7经贯穿螺栓6与两斜杆8的交接端相连接,所述斜杆8的另一端设有螺栓通孔5,并经贯穿螺栓6与中间连接体43相连接,所述的左弧形塔体此处的连接结构与连接方式同右弧形塔体此处的连接结构与连接方式一样。

[0025] 本实施例中,所述的中间连接体43由四个断面为L型的角钢9连接构成并呈十字型,所述的前端板41和后端板42上开设有十字槽孔10,十字型的中间连接体43穿过前端板41和后端板42上的十字槽孔10与前端板41和后端板42焊接在一起。当然,三者的连

接方式不局限于此。

[0026] 本实施例中,所述的左弧形塔体 11 和右弧形塔体 12 的下端部分别经两根纵向主筋杆 2 植入混凝土基座 13。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

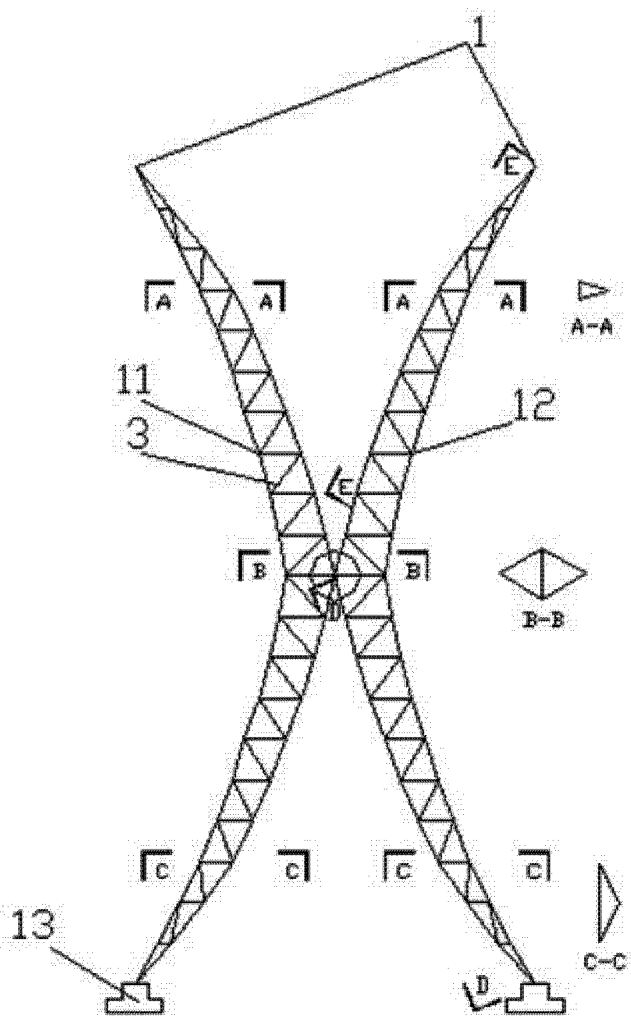


图 1

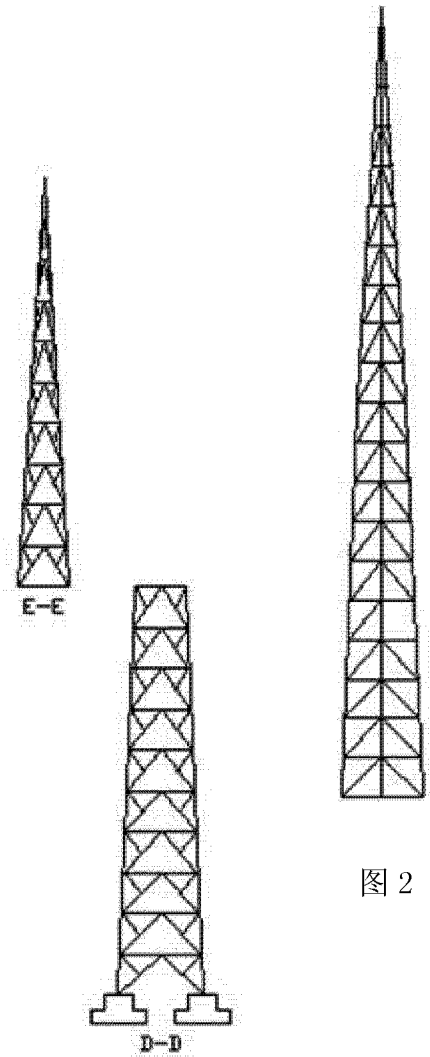


图 2

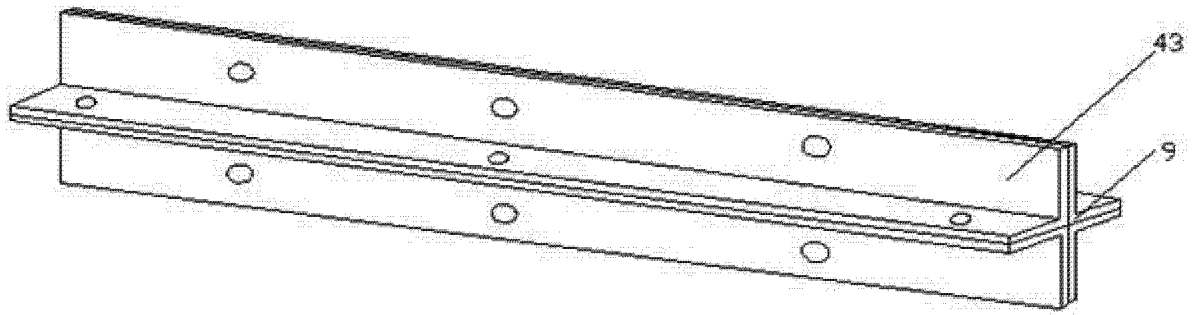


图 3

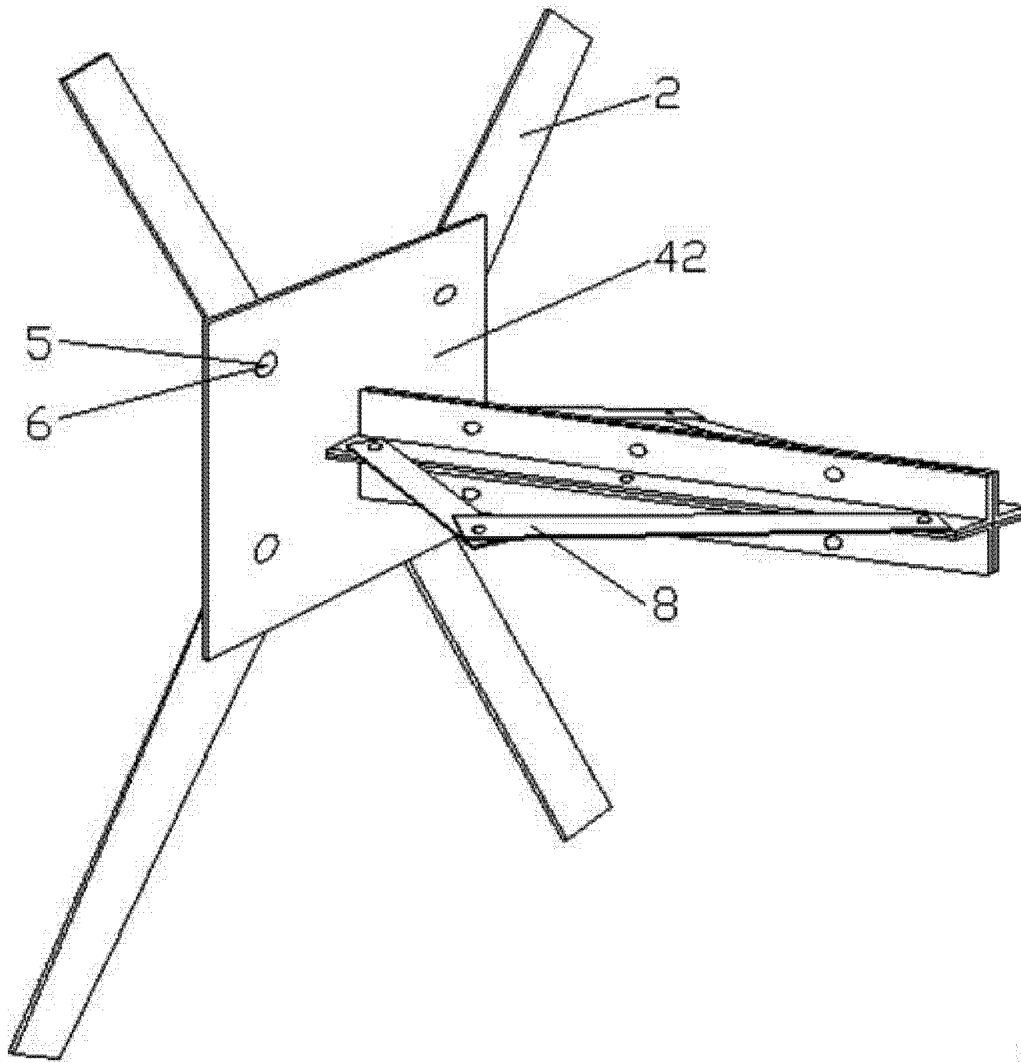


图 4

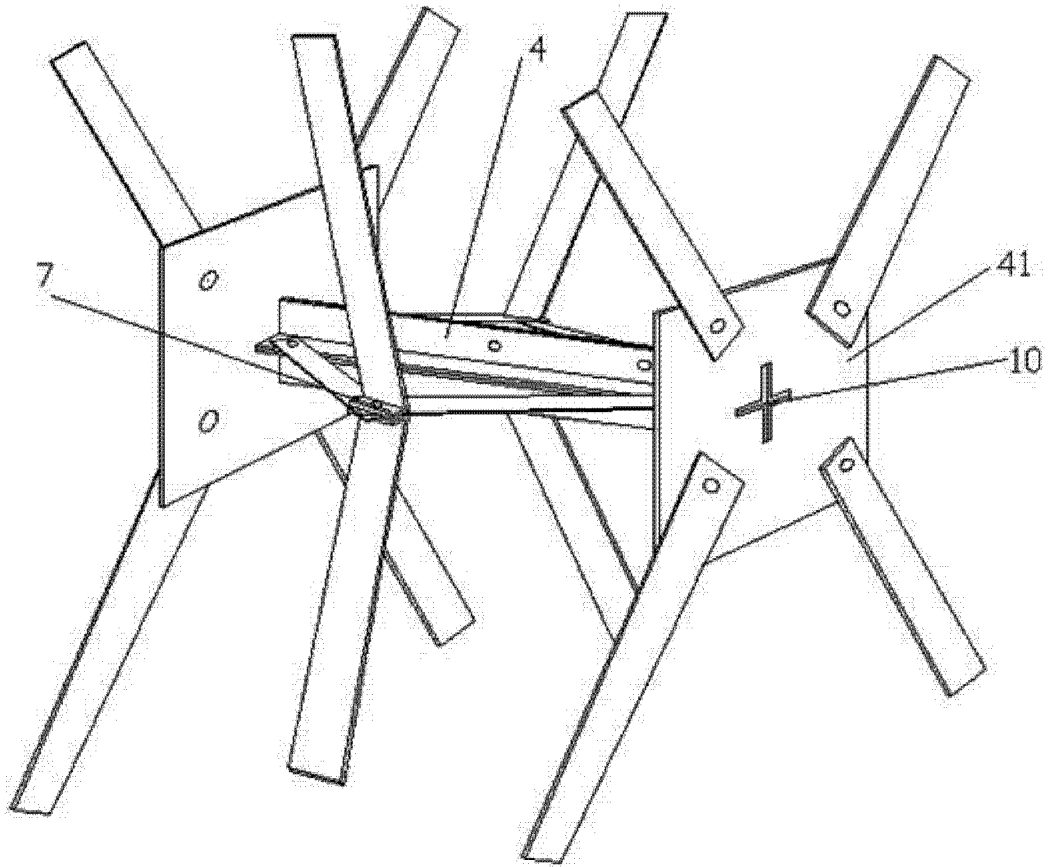


图 5