



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206737536 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720621538.3

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 江苏翔宇电力装备制造有限公司

地址 223300 江苏省淮安市淮阴区淮河路
266号

(72)发明人 胡立东 龚正洪 庄建勇 孙健

(74)专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 廖娜

(51)Int.Cl.

E04H 12/00(2006.01)

E04H 12/24(2006.01)

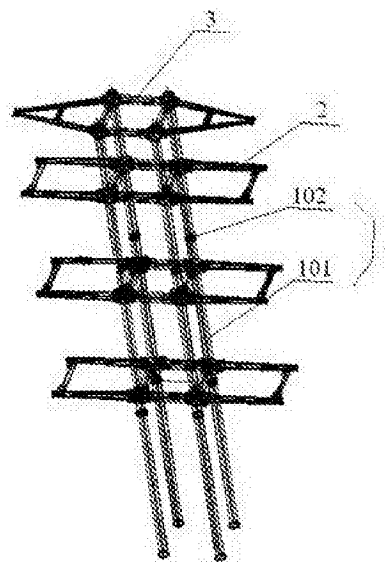
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

四回路组合电缆塔

(57)摘要

本实用新型涉及电缆支撑装置领域,公开了一种四回路组合电缆塔,四组横担组件沿支撑柱组件自上而下等间距设置,且每组横担组件均通过一组定位组件对称固定在支撑柱组件上;每组定位组件均包括四块定位块和四块连接板,四块定位块通过四块连接板首尾螺栓连接成四方体结构,四组支撑柱组件分别通过上下依次布置的各组定位组件内的四块定位块螺栓连接定位;每组横担组件中,每对横担的自由端分别通过两块C型板螺栓连接一根支撑管,每对横担的固定端分别通过两块定位组件内的定位块螺栓连接在定位组件外侧。本实用新型占地面积小,拆卸和安装方便,回收简便,用钢量少,受力强度大,多回路导线载荷,结构简单。



1. 一种四回路组合电缆塔, 其特征在于, 包括四组垂直于地面且分布在四方体四条棱位置处的支撑柱组件(1)、平行于地面的四组横担组件(2)以及平行于地面的四组定位组件(3); 四组所述横担组件(2)沿所述支撑柱组件(1)自上而下等间距设置, 且每组所述横担组件(2)均通过一组所述定位组件(3)对称固定在所述支撑柱组件(1)上;

其中, 每组所述定位组件(3)均包括四块定位块(301)和四块连接板(302), 所述四块定位块(301)通过所述四块连接板(302)首尾螺栓连接成四方体结构, 四组所述支撑柱组件(1)分别通过上下依次布置的各组所述定位组件(3)内的四块定位块(301)螺栓连接定位;

每组所述横担组件(2)均包括两对相互平行的横担(201)、两根相互平行的支撑管(202)和两对C型板(203), 每对所述横担(201)的自由端分别通过两块所述C型板(203)螺栓连接一根所述支撑管(202), 每对所述横担(201)的固定端分别通过两块所述定位组件(3)内的定位块(301)螺栓连接在所述定位组件(3)外侧。

2. 根据权利要求1所述的四回路组合电缆塔, 其特征在于, 每组所述支撑柱组件(1)由至少两个支撑柱(101)通过法兰(102)连接而成。

3. 根据权利要求2所述的四回路组合电缆塔, 其特征在于, 每组所述支撑柱组件(1)由三个所述支撑柱(101)通过两个所述法兰(102)连接而成。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的四回路组合电缆塔, 其特征在于, 所述横担(201)、所述连接板(302)以及所述定位块(301)均由高强度工字钢制成; 所述支撑柱(101)和所述支撑管(202)均由高强度钢管制成; 所述C型板(203)由高强度钢板制成。

5. 根据权利要求2或3所述的四回路组合电缆塔, 其特征在于, 所述横担(201)的自由端与所述C型板(203)之间、所述法兰(102)与所述支撑柱(101)之间均通过焊接固定。

四回路组合电缆塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆支撑装置领域,特别涉及一种四回路组合电缆塔。

背景技术

[0002] 高压输电线路包括架空输电线路和电缆输电线路两种方式。架空输电线路是一种通过电缆塔将导线和地线悬挂在空中并与地面上的障碍物保持一定安全距离的输电方式,这种输电方式安全性好、便于检修和维护,但是目前的电缆塔大多是铁塔型的,电缆塔底部占用面积较大,以使其位置稳固,这样就需要占用大量的土地来建设电缆塔,只能应用在空旷的地带,而且这种电缆塔主体由大型角钢和钢管组成,角钢与钢管之间大多为焊接固定,结构复杂,用钢量多,回收困难,加工要求高,基础占地面积大,并且施工也比较麻烦。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种四回路组合电缆塔,占地面积小,拆卸和安装方便,回收简便,用钢量少,受力强度大,多回路导线载荷,结构简单。

[0004] 技术方案:本实用新型提供了一种四回路组合电缆塔,包括四组垂直于地面且分布在四边形四角位置处的支撑柱组件、平行于地面的四组横担组件以及平行于地面的四组定位组件;四组所述横担组件沿所述支撑柱组件自上而下等间距设置,且每组所述横担组件均通过一组所述定位组件对称固定在所述支撑柱组件上;其中,每组所述定位组件均包括四块定位块和四块连接板,所述四块定位块通过所述四块连接板首尾螺栓连接成四方体结构,四组所述支撑柱组件分别通过上下依次布置的各组所述定位组件内的四块定位块螺栓连接定位;每组所述横担组件均包括两对相互平行的横担、两根相互平行的支撑管和两对C型板,每对所述横担的自由端分别通过两块所述C型板螺栓连接一根所述支撑管,每对所述横担的固定端分别通过两块所述定位组件内的定位块螺栓连接在所述定位组件外侧。

[0005] 优选地,每组所述支撑柱组件由至少两个支撑柱通过法兰连接而成。

[0006] 优选地,每组所述支撑柱组件由三个所述支撑柱通过两个法兰连接而成。

[0007] 优选地,所述横担、所述连接板以及所述定位块均由高强度工字钢制成;所述支撑柱和所述支撑管均由高强度钢管制成;所述C型板由高强度钢板制成。

[0008] 优选地,所述横担的自由端与所述C型板之间、所述法兰与所述支撑柱之间均通过焊接固定。

[0009] 有益效果:本实用新型由四组支撑柱组件、四组横担组件以及四组定位组件组成四回路电缆塔,电缆塔的底部跟顶部占地面积相等,大大减少了底部占地面积,各组件之间均通过螺栓连接固定,拆卸和安装方便,方便回收再利用,用钢量少,受力强度大,多回路导线载荷,结构简单。

附图说明

[0010] 图1为四回路组合电缆塔的整体结构示意图；

[0011] 图2为横担组件和四组定位组件组合后的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型进行详细的介绍。

[0013] 本实用新型提供了一种四回路组合电缆塔,如图1所示,主要由四组支撑柱组件1、四组横担组件2和四组定位组件3组成,四组支撑柱组件1均垂直于地面且分别分布在四方体的四条棱位置,每组支撑柱组件1均由三个高强度钢管制成的支撑柱101通过法兰102焊接连接而成,每组定位组件3均由四块由高强工字钢制成的定位块301和四块由高强工字钢支撑的连接板302组成,且四块定位块301通过四块连接板302首尾螺栓连接成四方体结构,四块定位块301分别位于四方体的四条棱位置,四组定位组件3由上至下沿四组支撑柱组件1等间距平行设置,各定位块301上均开设有刚好允许支撑柱101外径穿过的通孔,这样,每组支撑柱组件1从下至上依次穿过四组定位组件3内四块定位块301上的通孔后,由四组定位组件3定位固定,各支撑柱101与各定位块301之间通过螺栓固定;每组横担组件2中均包括两对相互平行且对称分布在四组支撑柱组件1两侧的由高强度工字钢制成的横担201、两根相互平行且对称分布在四组支撑柱组件1两侧的由高强度钢管制成的支撑管202以及两对相互平行且对称分布在四组支撑柱组件1两侧的由高强度钢板制成的C型板203,每对横担201的自由端均通过一对C型板203和一根支撑管202连接,其中,支撑管202的两端分别螺栓连接一个C型板203,两端的两个C型板203再分别焊接在两根横担201的自由端,这两根横担201的固定端再分别与定位组件3内同一侧的两个定位块301螺栓连接。

[0014] 上述横担201可以是直筒型结构也可以是图示锥形结构,最上方的一组横担组件2中,根据电缆布局的需要,可以将每对横担1之间交叉连接,当然也可以跟下方的三组横担组件2一样设置成平行的。

[0015] 本实用新型中仅仅列举了四回路组合电缆塔,在此基础上的更多回路以及更少回路的电缆塔结构都是本领域技术人员根据本申请容易想到的,也在本实用新型的保护范围之内,此处不做赘述。

[0016] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

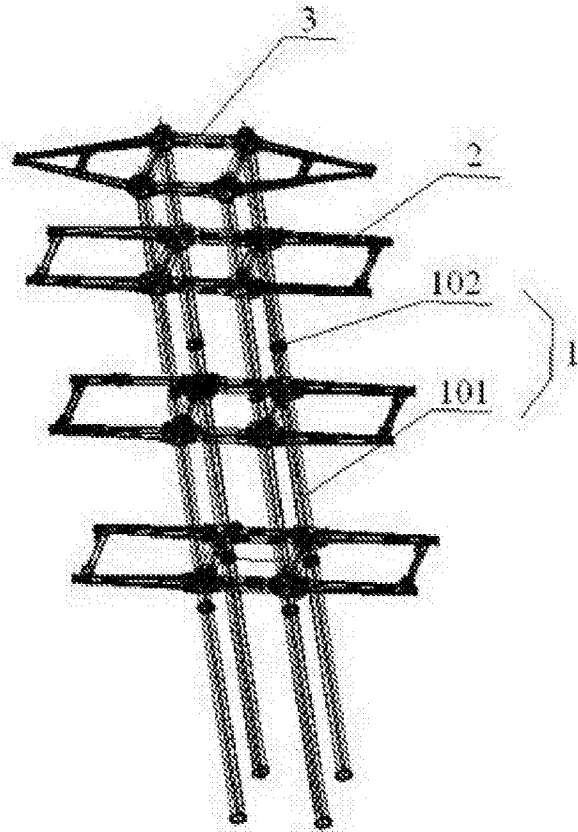


图1

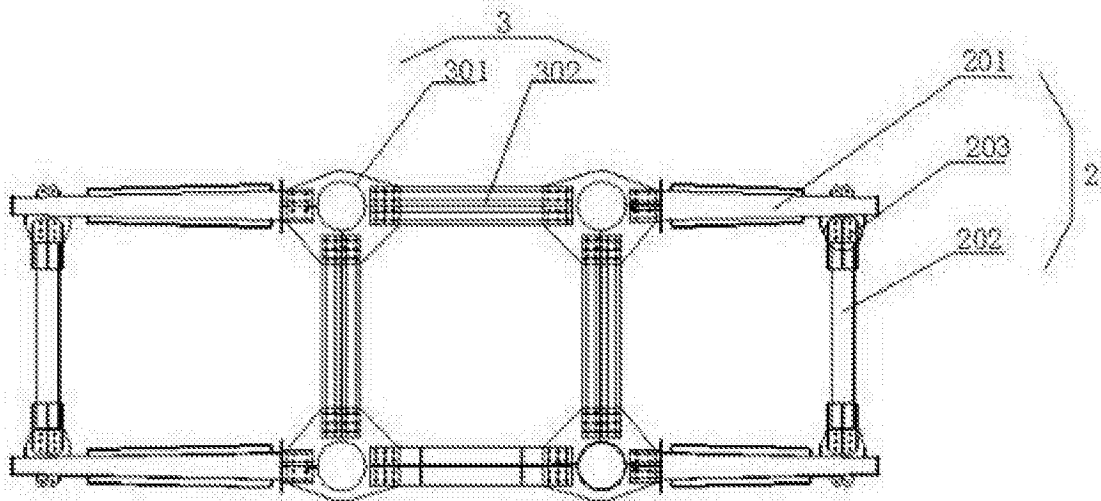


图2