

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201635470 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 17

(21) 申请号 201020148126. 0

(22) 申请日 2010. 04. 02

(73) 专利权人 石家庄艾博贸易有限公司

地址 050000 河北省石家庄市西三庄街 29
号 201 室

(72) 发明人 侯立

(51) Int. Cl.

E04H 12/10 (2006. 01)

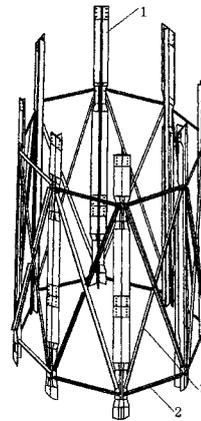
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钢结构通讯塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构通讯塔,包括塔身,塔身截面为正八边形结构,包括八个直立纵向支架,连接两直立纵向支架的连接件,所述八个直立纵向支架和连接件构成八面晶格网筒结构,两直立纵向支架及其连接件构成网格结构。本新型通讯塔塔身采用八面网状晶格结构组装焊接而成,其主要骨架直立纵向支架采用冷弯成 135 度角的标准 T 型钢通过连接板依次连接而成,直立纵向支架之间采用角钢焊接成网格结构,由于网格结构的遮风屏面积小,从而提高了负载能力,比普通角钢塔更稳定,不易变形,占地面积更小;同独立管塔相比,这种结构更有效,节省遮风面积并且重量更轻;并且具有安装制作容易,运输方便,节省包装费用的特点。



1. 一种钢结构通讯塔,包括塔身,其特征在于:塔身截面为正八边形结构,包括八个直立纵向支架,连接两直立纵向支架的连接件,所述八个直立纵向支架和连接件构成八面晶格网筒结构,两直立纵向支架及其连接件构成网格结构。

2. 根据权利要求 1 所述的钢结构通讯塔,其特征在于所述直立纵向支架由特制的冷弯异型 T 型钢通过连接板依次连接而成。

3. 根据权利要求 1 所述的钢结构通讯塔,其特征在于所述连接件为角钢。

4. 根据权利要求 2 所述的钢结构通讯塔,其特征在于所述冷弯异型 T 型钢为中间段冷弯成 135 度角,两端段仍为 180 度的标准 T 型钢。

5. 根据权利要求 2 或 4 所述的钢结构通讯塔,其特征在于所述冷弯异型 T 型钢的两端段上开有连接孔。

钢结构通讯塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢结构通讯塔。

背景技术

[0002] 移动无线电天线需要将其安装在平均地形上天线的高度,以获得足够的无线电信号覆盖面。现在使用的单极天线通讯塔一般是将钢板折弯,焊接而成,加工成独立构件,完成后运至施工现场组装而成。其安装方法是安装 3 个或 4 个支架的格塔。然而很多这样的天线被安装在钢柱上,仍叫做单极天线。单极天线是一种中空的锥形管状结构,需要使用移动吊车安装。因此在使用中存在以下问题:i. 单极天线本身就有很大的遮风面积,减少了天线负载能力;ii. 其结构容易摇摆和变形;iii. 安装时需要吊车;iv. 将大量沉重的独立构件至现场,耗费了大量的包装材料;v. 维修时需要从钢柱外侧攀爬,有安全隐患;vi. 安装天线需要特殊的托架,在钢柱安装后,很难改变天线位置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种结构简单、稳定,安装维护容易,负载能力高的钢结构通讯塔。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种钢结构通讯塔,包括塔身,塔身截面为正八边形结构,包括八个直立纵向支架,连接两直立纵向支架的连接件,所述八个直立纵向支架和连接件构成八面晶格网筒结构,两直立纵向支架及其连接件构成网格结构。

[0005] 所述直立纵向支架由特制的冷弯异型 T 型钢通过连接板依次连接而成。

[0006] 所述连接件为角钢。

[0007] 所述冷弯异型 T 型钢为中间段冷弯成 135 度角,两端段仍为 180 度的标准 T 型钢。

[0008] 更进一步的在两端段上开有连接孔。

[0009] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本新型通讯塔塔身采用八面网状晶格结构组装焊接而成,其主要骨架直立纵向支架采用冷弯成 135 度角的标准 T 型钢通过连接板依次连接而成,直立纵向支架之间采用角钢焊接成网格结构,由于网格结构的遮风屏面积小,从而提高了负载能力,比普通角钢塔更稳定,不易变形,占地面积更小;同独立管塔相比,这种结构更有效,节省遮风面积并且重量更轻;并且具有安装制作容易,运输方便,节省包装费用的特点。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型冷弯异型 T 型钢结构示意图;

[0012] 图 3 是本实用新型冷弯异型 T 型钢截面示意图;

[0013] 图 4 是本实用新型连接板结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0015] 目前，人们使用的单极天线通讯塔一般是将钢板折弯，焊接而成，通常是先在工厂加工成独立构件，然后运至现场组装进行组装。由于其结构不是很合理，因此存在重量重，运输成本高，负载能力差，安装维护不方便等缺点。发明人经过精细设计，对其塔身结构进行了调整，调整后的结构如图 1 所示，其塔身为八面晶格网筒结构，包括八个直立纵向支架，以及连接两直立纵向支架的连接件，其中八个直立纵向支架和连接件构成八面晶格网筒结构，两直立纵向支架及其连接件构成网格结构。

[0016] 直立纵向支架由特制的冷弯异型 T 型钢 1 和连接板 4 连接组成，两异型 T 型钢 1 通过连接板 4 连接，连接板上开连接孔孔 5，用于用螺栓连接冷弯异型 T 型钢 1，其中冷弯异型 T 型钢由标准 T 型通过模具冷弯制成，其中间段冷弯成 135 度角，两端段仍为 180 度，两端段上开有与连接板 4 相配合的连接孔 5。其中异型 T 型钢 1 结构如图 2 所示，冷弯部分的截面结构如图 3 所示，冷弯异型 T 型钢 1 的中间段用来连接水平支撑连接件 2 和斜拉支撑连接件 3，其中冷弯异型 T 型钢 1 和水平支撑连接件 2 相连后（即塔身截面）构成正八边形结构，所述连接件采用角钢，用螺栓连接，当然部分也可采用槽钢、扁钢等，连接方式采用焊接等。标准 T 型钢使用液压机模具进行冷弯，控制弯曲度使得部件不会产生永久变形。按照规定的标准，需要进行热镀锌成形。其结构尺寸符合天线、风荷载、地震环境以及稳定性的要求。

[0017] 该新型在现场安装时，先将八个直立纵向支架旋紧安装在设计好的底座上，再将支撑连接件部分与相邻的支架和部件连接旋紧。

[0018] 本新型结构不仅用于天线通讯塔，还可用于风轮机安装塔、照明器材安装塔、广告牌安装塔等。

[0019] 本新型的结构减少了加固板的使用。结构简单、节省挡风面积、重量更轻。

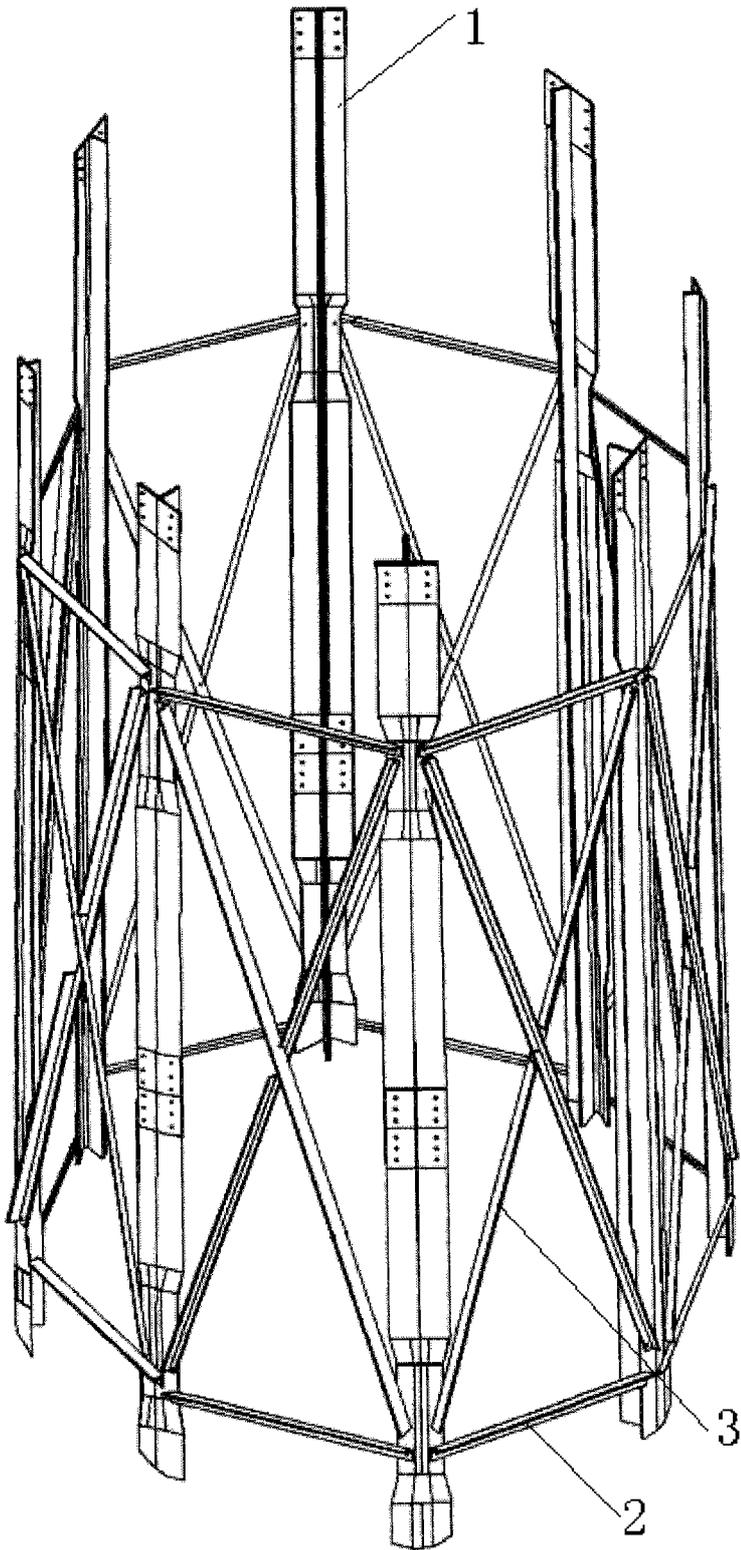


图 1

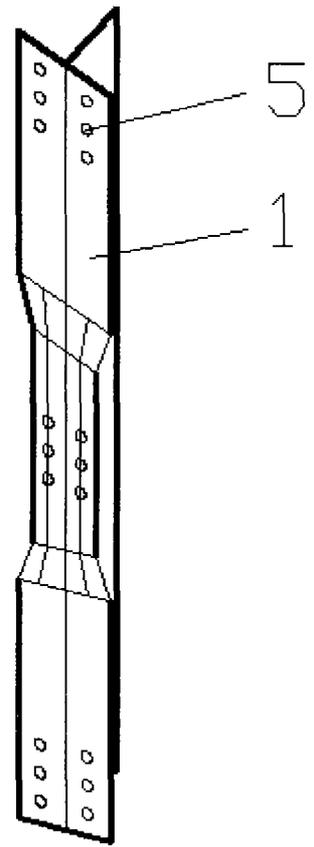


图 2

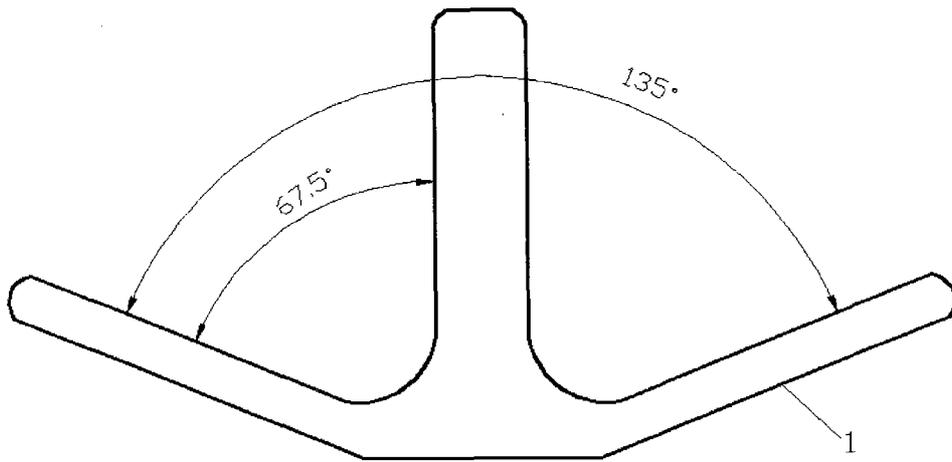


图 3

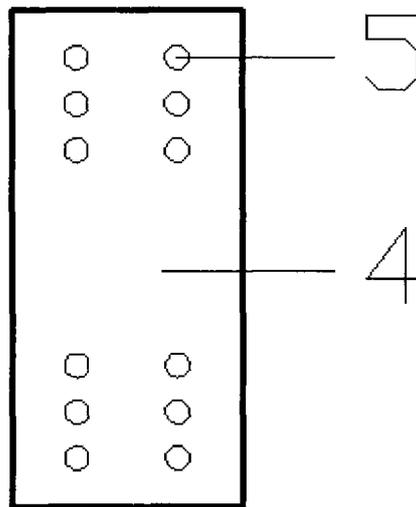


图 4