



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205944381 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620698919.7

(22)申请日 2016.07.05

(73)专利权人 斯威克电子(苏州)有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区七都镇
临湖开发区

(72)发明人 陈大江 蒋陈宏

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237

代理人 李时云

(51)Int.Cl.

H01Q 1/12(2006.01)

H01Q 19/12(2006.01)

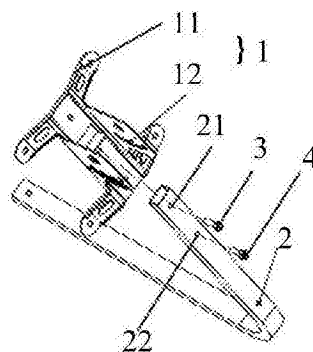
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种天线结构

(57)摘要

本实用新型提供一种天线结构,将馈源杆的一端固定在所述背夹上,另一端延伸至所述天线反射面的凹面的焦点上并安装馈源,所述馈源杆为空心结构,将背夹上固定有馈源杆之处设置挡水结构,且将挡水结构设置在馈源杆端面上方,因此在雨水天气,挡水结构遮挡了落入馈源杆内的雨水,避免馈源杆内雨水的堆积,降低了馈源杆从内部腐蚀的可能性。



1. 一种天线结构,包括
 - 一天线反射面,具有凹面与凸面,用于接收并反馈信号;
 - 一馈源,其通过馈源杆固定在所述天线反射面的凹面的焦点处,用于接收从所述天线反射面反馈的信号;
 - 一立柱,用于支撑所述天线反射面,其通过背夹固定在所述天线反射面的凸面上;
 - 所述馈源杆的一端固定在所述背夹上,另一端延伸至所述天线反射面的凹面上,所述馈源杆为空心结构;
 - 其特征在于,所述背夹上设有挡水结构,其位于所述馈源杆的端面上方。
2. 如权利要求1所述的天线结构,其特征在于,所述挡水结构包括一挡板,所述挡板的板面与所述馈源杆的端面平行。
3. 如权利要求2所述的天线结构,其特征在于,所述挡板的面积大于所述馈源杆的端面面积。
4. 如权利要求1所述的天线结构,其特征在于,所述馈源杆的端面为方形孔。
5. 如权利要求2所述的天线结构,其特征在于,所述背夹分为贴合面和垂直于所述贴合面的两个对称分布的连接板。
6. 如权利要求5所述的天线结构,其特征在于,所述挡水结构位于两个所述连接板之间。
7. 如权利要求5所述的天线结构,其特征在于,所述挡板与所述贴合面和所述连接板皆垂直。
8. 如权利要求1所述的天线结构,其特征在于,所述挡水结构与所述背夹为一体化成型。

一种天线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天线制作领域,具体涉及一种天线结构。

背景技术

[0002] 天线是一种变换器,它把传输线上传播的导行波,变换成在无界媒介(通常是自由空间)中传播的电磁波,或者进行相反的变换。

[0003] 天线按结构形式和工作原理可分为线天线和面天线,常见的面天线为卫星天线,卫星天线就是常说的大锅,是一个金属抛物面,负责将卫星信号反射到位于焦点处的馈源和高频头内。卫星天线的作用是收集由卫星传来的微弱信号,并尽可能去除杂讯。大多数天线是抛物面状的,也有一些多焦点天线是由球面和抛物面组合而成。卫星信号通过抛物面天线的反射后集中到它的焦点处。

[0004] 一般的,天线从上至下分为天线反射面(即大锅)、立柱与底座,底座放置于地面或者安装在墙壁上,通过与其连接的立柱支撑天线反射面。天线反射面凹面焦点处放置馈源,并设置馈源杆,馈源放置在馈源杆的一端,馈源杆的另一端与天线反射面的凸面连接固定。具体地,馈源杆的侧面上设置有螺孔,使用螺栓将馈源杆的侧面与天线反射面的凸面固定,因此馈源杆的端面朝上。为了减轻重量,节省成本,馈源杆一般使用空心结构,其在端面形成了方形孔。由于天线一般放在室外,若遇到下雨潮湿天气,雨水会通过方形孔进入馈源杆内,并在馈源杆内沉积,不仅会从内部腐蚀馈源杆,还会逐渐增加馈源杆自身的重量,给天线结构造成了隐患,甚至当天线被腐蚀至无法承受馈源杆的重量时,天线发生坍塌。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种天线结构,以解决天线发生腐蚀和增重的问题。

[0006] 本实用新型提供了一种天线结构,包括

[0007] 一天线反射面,具有凹面与凸面,用于接收并反馈信号;

[0008] 一馈源,其通过馈源杆固定在所述天线反射面的凹面的焦点处,用于接收从所述天线反射面反馈的信号;

[0009] 一立柱,用于支撑所述天线反射面,其通过背夹固定在所述天线反射面的凸面上;

[0010] 所述馈源杆的一端固定在所述背夹上,另一端延伸至所述天线反射面的凹面上,所述馈源杆为空心结构;

[0011] 所述背夹上设有挡水结构,其位于所述馈源杆的端面上方。

[0012] 作为优选,所述挡水结构包括一挡板,所述挡板的板面与所述馈源杆的端面平行。

[0013] 作为优选,所述挡板的面积大于所述馈源杆的端面面积。

[0014] 作为优选,所述馈源杆的端面为方形孔。

[0015] 作为优选,所述背夹分为贴合面和垂直于所述贴合面的两个对称分布的连接板。

[0016] 作为优选,所述挡板结构位于两个所述连接板之间。

[0017] 作为优选,所述挡板与所述贴合面和所述连接板皆垂直。

[0018] 作为优选,所述挡板结构与所述背夹为一体化成型。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1.本实用新型提供一种天线结构,将馈源杆的一端固定在所述背夹上,另一端延伸至所述天线反射面的凹面的焦点上并安装馈源,所述馈源杆为空心结构,将背夹上固定有馈源杆之处设置挡水结构,且将挡水结构设置在馈源杆端面上方,因此在雨水天气,挡水结构遮挡了落入馈源杆内的雨水,避免馈源杆内雨水的堆积,降低了馈源杆从内部腐蚀的可能性。

[0021] 2.由于挡水结构位于馈源杆端面上方,在安装馈源杆时,将馈源杆一端在背夹上向挡板延伸时,若馈源杆一端触碰到挡水结构,则表明此时馈源杆和背夹上的螺孔初步对应,因此挡水结构可用作馈源杆的初步定位标准。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提供的背夹与馈源杆连接的爆炸图;

[0023] 图2和图3为本实用新型提供的背夹的结构示意图。

[0024] 图中:1-背夹、11-贴合部、111-挡水板、112-第一螺孔、113-第二螺孔、12-连接板、2-馈源杆、21-方形孔、22-第三螺孔、23-第四螺孔、3-第一螺栓、4-第二螺栓。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0026] 请参照图1,本实用新型提供一种天线结构,包括

[0027] 一天线反射面(未图示),具有凹面与凸面,用于接收并反馈信号;

[0028] 一立柱(未图示),用于支撑所述天线反射面,其通过背夹1固定在所述天线反射面的凸面上;

[0029] 一底座(未图示),立柱的一端固定在底座上,底座自身固定在墙壁或者放置在地面上;

[0030] 一馈源,其通过馈源杆2固定在所述天线反射面的凹面的焦点处,用于接收从所述天线反射面反馈的信号。

[0031] 请参照图1,馈源杆2的一端延伸到天线反射面凹面的焦点处,并安装馈源,另一端通过螺栓固定在背夹1上。

[0032] 请参照图2和图3,背夹1分为紧贴天线反射面凸面的贴合部11和垂直于贴合部11的两个连接板12。两个连接板12关于贴合部11的中部对称。

[0033] 具体地,馈源杆2为空心柱状,空心柱状的馈源杆2在与背夹1接触的侧面上设置有两个螺孔,分别为第三螺孔22和第四螺孔23,其排列的方向与馈源杆2的长度方向一致,在贴合部11中部的对应之处设置了第一螺孔112和第二螺孔113,第一螺孔112和第二螺孔113位于两个连接板12之间。

[0034] 在安装馈源杆2时,将馈源杆2的一端在两个连接板12之间移动,当馈源杆2的端面触碰到挡水板111时,则表明第一螺孔112和第三螺孔22初步对准,第二螺孔113和第四螺孔

23初步对准。

[0035] 分别使用第一螺栓3穿过第一螺孔112和第三螺孔22并旋紧、第二螺栓4穿过第二螺孔113、第四螺孔23并旋紧,则使得馈源杆2固定在背夹1上。

[0036] 此时馈源杆2的端面朝上,空心柱状的馈源杆2在端面形成了方形孔21,则在背夹1上与方形孔21相对的位置上形成了挡水结构,该挡水结构至少包括一挡水板111,挡水板111板面平行于馈源杆2的端面。在雨水天气,该挡水板111形成了盖状,盖在方形孔21上,当雨水落到挡水板111上时,会向四周流动,在重力的作用下水顺沿馈源杆2的侧面滴落至地面,从而避免了雨水进入馈源杆2内部。

[0037] 较佳地,请参照图2和图3,挡水板111与背夹1为一体化成型,无需特地制作挡水结构,节省了材料。挡水板111与贴合部11垂直,也与连接板12垂直。

[0038] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0039] 1. 本实用新型提供一种天线结构,将馈源杆2的一端固定在所述背夹1上,另一端延伸至所述天线反射面的凹面的焦点上并安装馈源,所述馈源杆2为空心结构,将背夹1上固定有馈源杆2之处设置挡水结构,且将挡水结构设置在馈源杆2端面上方,因此在雨水天气,挡水结构遮挡了落入馈源杆2内的雨水,避免馈源杆2内雨水的堆积,降低了馈源杆2从内部腐蚀的可能性。

[0040] 2. 由于挡水结构位于馈源杆2端面上方,在安装馈源杆2时,将馈源杆2一端在背夹1上向挡水板111延伸时,若馈源杆2一端触碰到挡水结构,则表明此时馈源杆2和背夹1上的螺孔初步对应,因此挡水结构可用作馈源杆2的初步定位标准。

[0041] 显然,本领域的技术人员可对实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

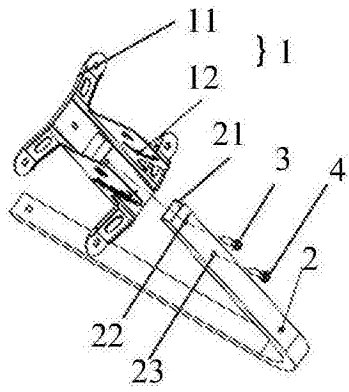


图1

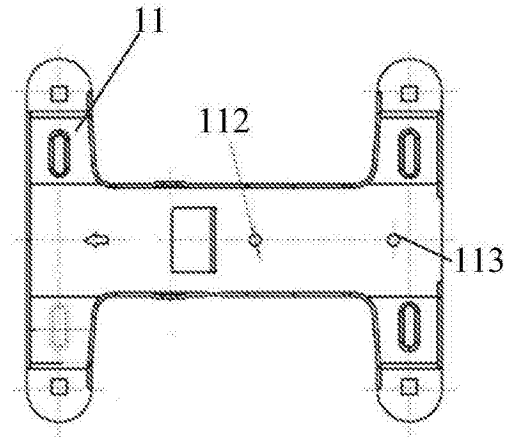


图2

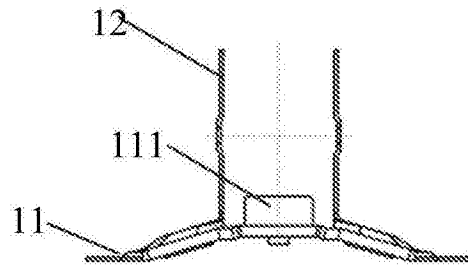


图3