



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218850772 U

(45) 授权公告日 2023.04.11

(21) 申请号 202223261794.6

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 湖南智领通信科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发区岳麓西大道588号芯城科技园3栋11层

(72) 发明人 彭美雄 王桥飞 李卫军 吴国梁

(74) 专利代理机构 长沙国科天河知识产权代理有限公司 43225

专利代理师 彭小兰

(51) Int. Cl.

H04B 1/40 (2015.01)

H04N 7/14 (2006.01)

H04W 4/80 (2018.01)

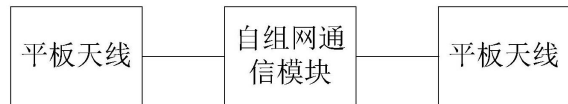
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自组网通信电台

(57) 摘要

本申请涉及一种自组网通信电台,包括自组网通信模块和2个平板天线,其中自组网通信模块设置在2个平板天线之间。第一,自组网通信模块设置在两块平板天线中间的连接方式,可以避免自组网通信模块对平板天线辐射方向的遮挡,有利于天线信号的稳定传输,可以满足地下供电管廊远距离、高速率的音视频等数据传输需求。第二,平板天线安装在两侧,可以实现平板天线180°方向辐射,成倍增大平板天线的方向性。



1. 一种自组网通信电台,其特征在于,所述自组网通信电台包括:
自组网通信模块和2个平板天线;
所述自组网通信模块设置在所述2个平板天线之间;
所述自组网通信模块包括:
基带处理器、上变频器、下变频器、第一滤波电路、第二滤波电路、功放、低噪放、开关电路、第三滤波电路;
所述基带处理器、上变频器、第一滤波电路、功放、开关电路、低噪放、第二滤波电路、下变频器依次连接并构成闭合环路;
所述第三滤波电路设置在所述开关电路和所述平板天线之间。
2. 根据权利要求1所述的自组网通信电台,其特征在于,所述自组网通信模块通过螺钉固定设置在所述2个平板天线之间。
3. 根据权利要求1所述的自组网通信电台,其特征在于,所述平板天线为5.8G双定向平板天线。
4. 根据权利要求3所述的自组网通信电台,其特征在于,所述电台还包括电源电路和电池;
所述电源电路和电池连接所述自组网通信模块,用于给所述自组网通信模块提供电源;
所述电源电路连接所述基带处理器;
所述电源电路连接所述电池,用于给所述电池充电。
5. 根据权利要求1所述的自组网通信电台,其特征在于,所述电台还包括WIFI模块;
所述WIFI模块连接所述自组网通信模块和所述基带处理器,用于将有线网口转换为无线WIFI信号并进行网络参数设置。
6. 根据权利要求1所述的自组网通信电台,其特征在于,所述电台还包括网络模块;
所述网络模块连接所述自组网通信模块和所述基带处理器,用于提供网络数据配置接口。

一种自组网通信电台

技术领域

[0001] 本申请涉及自组网通信技术领域,特别是涉及一种自组网通信电台。

背景技术

[0002] 现在的电力检修技术大多依托于公网、对讲机和网桥等进行音视频传输,没有一种实用可靠的通信手段来实现地下供电管廊的音视频稳定传输。

[0003] 现有的通信技术对供电管廊来说,建设公网基站成本过高,且存在使用频率不高,对以ARPU值为考量的运营商来说,不太愿意进行大量投入;对讲机由于带宽窄,只能传输语音;网桥虽然可以传输高速率的音视频,但穿透能力差,遇到供电管廊拐弯时,传输能力受限。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种自组网通信电台,以便满足远距离、高速率的音视频等数据传输需求。

[0005] 一种自组网通信电台,自组网通信电台包括:

[0006] 自组网通信模块和2个平板天线;

[0007] 自组网通信模块设置在2个平板天线之间。

[0008] 在一个实施例中,自组网通信模块通过螺钉固定设置在2个平板天线之间。

[0009] 在一个实施例中,平板天线为5.8G双定向平板天线。

[0010] 在一个实施例中,自组网通信模块包括:

[0011] 基带处理器、上变频器、下变频器、第一滤波电路、第二滤波电路、功放、低噪放、开关电路、第三滤波电路;

[0012] 基带处理器、上变频器、第一滤波电路、功放、开关电路、低噪放、第二滤波电路、下变频器依次连接并构成闭合环路;

[0013] 第三滤波电路设置在开关电路和平板天线之间。

[0014] 在一个实施例中,电台还包括电源电路和电池;

[0015] 电源电路和电池连接自组网通信模块,用于给自组网通信模块提供电源;

[0016] 电源电路连接基带处理器;

[0017] 电源电路连接电池,用于给电池充电。

[0018] 在一个实施例中,电台还包括WIFI模块;

[0019] WIFI模块连接自组网通信模块和基带处理器,用于将有线网口转换为无线WIFI信号并进行网络参数设置。

[0020] 在一个实施例中,电台还包括网络模块;

[0021] 网络模块连接自组网通信模块和基带处理器,用于提供网络数据配置接口。

[0022] 上述一种自组网通信电台包括自组网通信模块和2个平板天线,其中自组网通信模块设置在2个平板天线之间。第一,自组网通信模块设置在两块平板天线中间的连接方

式,可以避免自组网通信模块对平板天线辐射方向的遮挡,有利于天线信号的稳定传输,可以满足地下供电管廊远距离、高速率的音视频等数据传输需求。第二,平板天线安装在两侧,可以实现平板天线180°方向辐射,成倍增大平板天线的方向性。

附图说明

- [0023] 图1为一个实施例中一种自组网通信电台的结构示意图;
- [0024] 图2为一个实施例中5.8G自组网通信电台结构原理图;
- [0025] 图3为一个实施例中自组网模块与平板天线的连接示意图;
- [0026] 图4为自组网通信模块内部结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0028] 在一个实施例中,如图1所示,提供了一种自组网通信电台,包括:

[0029] 自组网通信模块和2个平板天线。其中,自组网通信模块设置在2个平板天线之间。

[0030] 平板天线,指的是一种仅在一个特定的方向传播的天线。平板天线一般用在点对点的情形下。它们也被叫作“贴片天线”。平板天线有振子式、缝隙式等几种,它们集中的特点是体积小、重量轻、安装使用方便;内置高频头使天线与高频头一体化,调节便利;平板天线的效率较高。

[0031] 自组网通信模块设置在两块平板天线中间的连接方式,可以避免自组网通信模块对平板天线辐射方向的遮挡,有利于天线信号的稳定传输,可以满足地下供电管廊远距离、高速率的音视频等数据传输需求。同时平板天线安装在自组网通信模块两侧,可以实现平板天线180°方向辐射,成倍增大平板天线的方向性。

[0032] 在一个实施例中,平板天线为5.8G双定向平板天线。此时自组网通信模块和两个5.8G双定向平板天线,组成一种5.8G自组网通信电台。如图2所示为5.8G自组网通信电台结构原理图。

[0033] 5.8G自组网通信电台,使用自组网技术,运用5.8G频段定向天线,实现不依赖于预设的基础设施,具有可临时组网、快速展开、无控制中心、抗毁性强等特点。此外,5.8G频段通信电台比其他频段通信电台距离更远,速率更高。

[0034] 经过实地测试,检修工人携带5.8G自组网通信电台和音视频终端在地下电力管廊进行电力检修,通信距离可达两公里以上。通过5.8G自组网通信电台将检修工人音视频传输到指挥终端,指挥终端通过调度指挥软件与检修工人进行音视频通话和远程指挥。该技术可以广泛应用于地下管廊通信领域中,从而实现远距离、高速率的数据传输。

[0035] 在一个实施例中,自组网通信模块通过螺钉固定设置在2个平板天线之间。如图3所示,提供自组网模块与平板天线的连接示意图。在具体应用中,可以根据实际需求选择其它连接方式。

[0036] 在一个实施例中,自组网通信模块包括:

[0037] 基带处理器、上变频器、下变频器、第一滤波电路、第二滤波电路、功放、低噪放、开

关电路、第三滤波电路；

[0038] 基带处理器、上变频器、第一滤波电路、功放、开关电路、低噪放、第二滤波电路、下变频器依次连接并构成闭合环路；

[0039] 第三滤波电路设置在开关电路和平板天线之间。

[0040] 在一个实施例中,电台还包括电源电路和电池；

[0041] 电源电路和电池连接自组网通信模块,用于给自组网通信模块提供电源；

[0042] 电源电路连接基带处理器；

[0043] 电源电路连接电池,用于给电池充电。

[0044] 在一个实施例中,电台还包括WIFI模块；

[0045] WIFI模块连接自组网通信模块和基带处理器,用于将有线网口转换为无线WIFI信号并进行网络参数设置。

[0046] 在一个实施例中,电台还包括网络模块；

[0047] 网络模块连接自组网通信模块和基带处理器,用于提供网络数据配置接口。

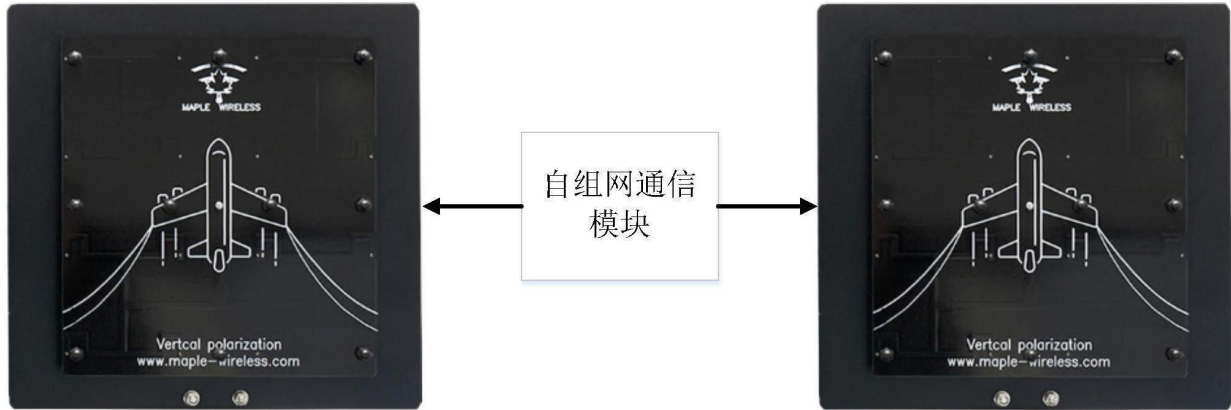
[0048] 如图4所示,提供自组网通信模块内部结构示意图。

[0049] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0050] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。



图1



5.8G平板定向天线

5.8G平板定向天线

图2

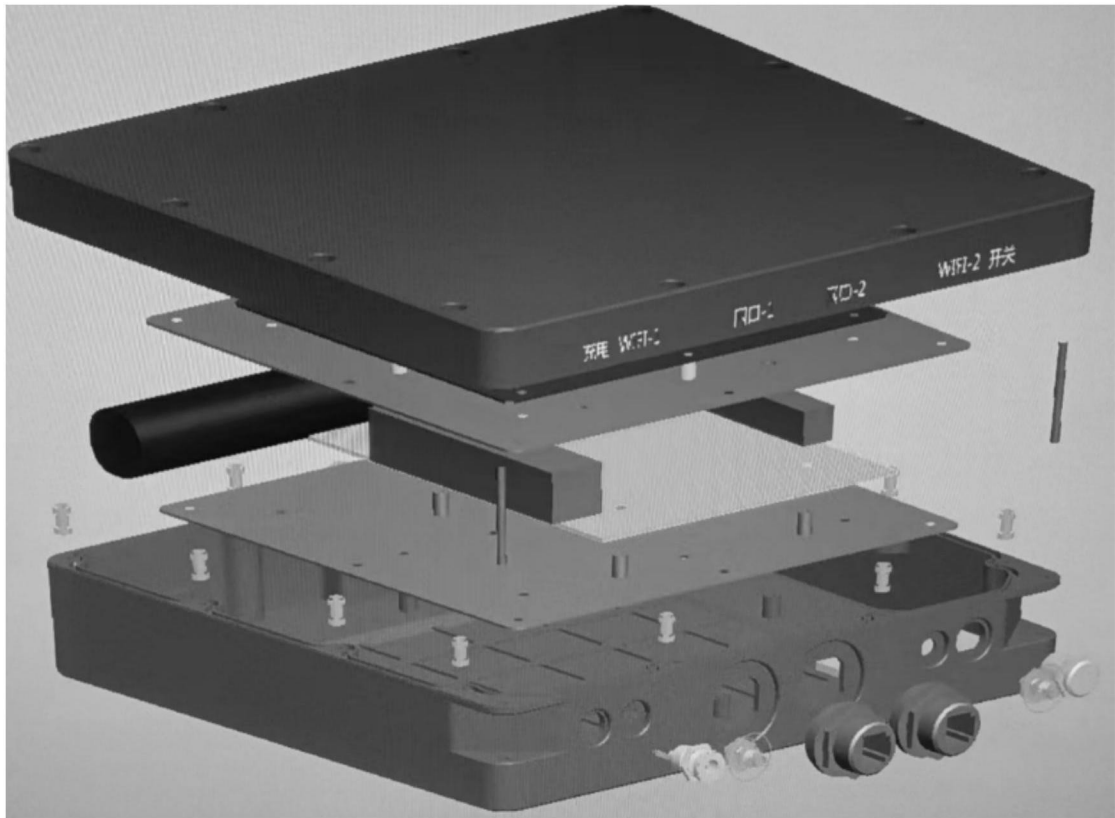


图3

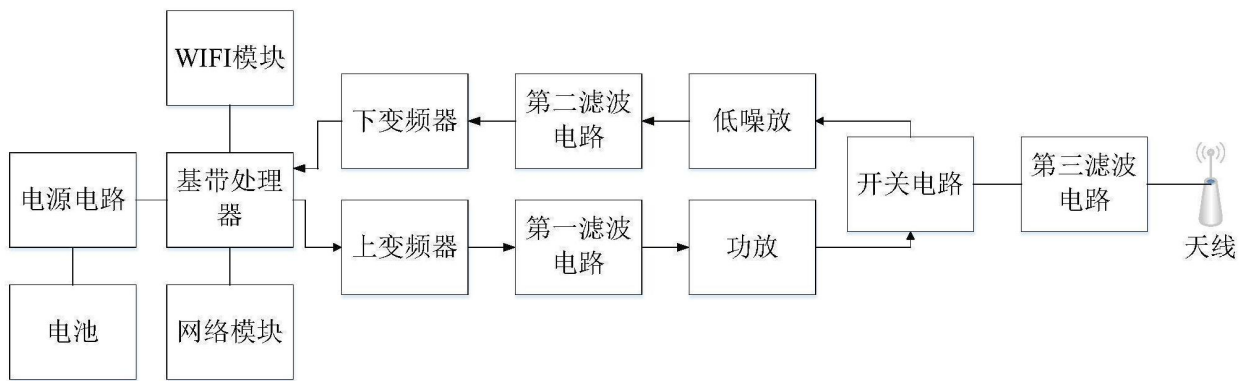


图4