



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104391308 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201410652167. 6

(22) 申请日 2014. 11. 18

(71) 申请人 无锡悟莘科技有限公司

地址 214135 江苏省无锡市新区太湖国际科技园大学科技园 530 大厦 D501 室

(72) 发明人 吴俨 时国坚 张军 孙继通

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

G01S 19/36(2010. 01)

G01S 19/37(2010. 01)

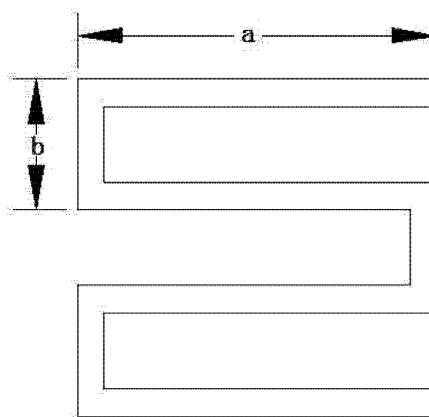
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种反弓形天线卫星定位系统

(57) 摘要

本发明公开了一种反弓形天线卫星定位系统包括反弓形天线定位模块,电源模块、中心控制模块、存储管理模块、存储模块、显示模块、通信模块;所述中心控制模块分别与反弓形天线定位模块、电源模块、存储管理模块相连,所述存储管理模块还分别与存储模块、显示模块、通信模块相连;反弓形天线定位模块接收北斗的位置信号,并将信号送入中心控制模块进行信号处理,处理后的位置信号发送到存储管理模块,存储管理模块通过显示模块对位置信息进行显示,用户通过显示模块设置反弓形天线定位模块的工作模式;存储管理模块将获得的位置信息发送给通信模块,所述通信模块将获得的位置信息通过以太网上传到远端;电源模块通过中心控制模块为其他部分供电。



1. 一种反弓形天线卫星定位系统,其特征在于:包括反弓形天线定位模块,电源模块、中心控制模块、存储管理模块、存储模块、显示模块、通信模块;

其中,所述中心控制模块分别与反弓形天线定位模块、电源模块、存储管理模块相连,所述存储管理模块还分别与存储模块、显示模块、通信模块相连;

反弓形天线定位模块接收北斗的位置信号,并将信号送入中心控制模块进行信号处理,处理后的位置信号发送到存储管理模块,存储管理模块通过显示模块对位置信息进行显示,用户通过显示模块设置反弓形天线定位模块的工作模式;存储管理模块将获得的位置信息发送给通信模块,所述通信模块将获得的位置信息通过以太网上传到远端;

电源模块通过中心控制模块为其他部分供电;

所述反弓形天线定位模块中的反弓形天线包括四段一类微带线和三段二类微带线,所述一类和二类微带线交替相连,形成反向的弓字型形状,组成反弓形天线。

2. 如权利要求 1 所述的一种反弓形天线卫星定位系统,其特征在于:所述一类微带线的尺寸为 38mm-41mm。

3. 如权利要求 2 所述的一种反弓形天线卫星定位系统,其特征在于:所述二类微带线的尺寸为 12mm-14mm。

4. 如权利要求 3 所述的一种反弓形天线卫星定位系统,其特征在于:所述一类微带线的尺寸为 39.43mm。

5. 如权利要求 4 所述的一种反弓形天线卫星定位系统,其特征在于:所述二类微带线的尺寸为 13.32mm。

6. 如权利要求 1 所述的一种反弓形天线卫星定位系统,其特征在于:所述微带线的宽度均为 4.5mm。

一种反弓形天线卫星定位系统

技术领域

[0001] 本发明公开了一种反弓形天线卫星定位系统,属于信号处理技术领域。

背景技术

[0002] 北斗定位系统是我国自主开发的全球定位系统,目前北斗定位系统在轨运行卫星已达 16 颗,截止 2012 年 12 月 27 日,我国的北斗定位系统空间信号接口控制文件正式版已公布,北斗定位导航业务正式对亚太地区提供无源定位、导航及授时服务。该系统可为汽车、客机和轮船等常用交通工具提供定位服务,为精确制导武器提供定位导航服务,其对我国军事国防事业摆脱对国外 GPS 系统依赖有着重要意义,另外对农牧业、渔业生产也有着重要意义。

[0003] 专利号为 CN103869347A,专利名称为一种北斗卫星导航定位系统,该专利针对现有技术中的定位速度和准确度问题进行改进,提高定位系统的覆盖面和抗干扰能力,但是该专利并没有远程控制和远程数据传输功能,没有自带的数据处理系统,不能及时快速的告知远端情况。

[0004] 专利号为 CN104105066A,专利名称为基于北斗卫星的通信系统,该专利指出了现有技术中定位系统复杂不稳定的缺点,也给出一定的解决方案,但该解决方案过于理想化,并没有给出具体的实现技术手段。

[0005] 同时,现有技术中常用的信号调理电路普遍存在结构复杂,功耗较大的问题,需要进一步改进。反弓形天线是一种发射定向性好,功率幅度强的天线设计类型。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术的缺陷,提供一种反弓形天线卫星定位系统,将反弓形天线与定位模块结合在一起。

[0007] 本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案:

一种反弓形天线卫星定位系统,包括反弓形天线定位模块,电源模块、中心控制模块、存储管理模块、存储模块、显示模块、通信模块;

其中,所述中心控制模块分别与反弓形天线定位模块、电源模块、存储管理模块相连,所述存储管理模块还分别与存储模块、显示模块、通信模块相连;

反弓形天线定位模块接收北斗的位置信号,并将信号送入中心控制模块进行信号处理,处理后的位置信号发送到存储管理模块,存储管理模块通过显示模块对位置信息进行显示,用户通过显示模块设置反弓形天线定位模块的工作模式;存储管理模块将获得的位置信息发送给通信模块,所述通信模块将获得的位置信息通过以太网上传到远端;

电源模块通过中心控制模块为其他部分供电;

所述反弓形天线定位模块中的反弓形天线包括四段一类微带线和三段二类微带线,所述一类和二类微带线交替相连,形成反向的弓字型形状,组成反弓形天线。

[0008] 作为本发明的进一步优化方案,所述一类微带线的尺寸为 38mm-41mm。

[0009] 作为本发明的进一步优化方案,所述二类微带线的尺寸为 12mm-14mm。

[0010] 作为本发明的进一步优化方案,所述一类微带线的尺寸为 39.43mm。

[0011] 作为本发明的进一步优化方案,所述二类微带线的尺寸为 13.32mm。

[0012] 作为本发明的进一步优化方案,所述微带线的宽度均为 4.5mm。

[0013] 本发明采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:本发明将反弓形天线与定位模块结合在一起,反弓形天线的精确度比较高,可有效的提高定位系统的精确度;同时该系统设有信号处理的模块,对信号进行准确的分析,并将定位的信息进行显示,更加直观,另外设有通信模块,具有远程通信功能,可有效的数据传输的效率。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明中反弓形天线的具体结构示意图

其中:a 为一类微带线,b 为二类微带线。

[0015] 图 2 是本发明的电路模块连接示意图。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本发明的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0017] 本技术领域技术人员可以理解的是,本发明中涉及到的相关模块及其实现的功能是在改进后的硬件及其构成的装置、器件或系统上搭载现有技术中常规的计算机软件程序或有关协议就可实现,并非是对现有技术中的计算机软件程序或有关协议进行改进。例如,改进后的计算机硬件系统依然可以通过装载现有的软件操作系统来实现该硬件系统的特定功能。因此,可以理解的是,本发明的创新之处在于对现有技术中硬件模块的改进及其连接组合关系,而非仅仅是对硬件模块中为实现有关功能而搭载的软件或协议的改进。

[0018] 本技术领域技术人员可以理解的是,本发明中提到的相关模块是用于执行本申请中所述操作、方法、流程中的步骤、措施、方案中的一项或多项的硬件设备。所述硬件设备可以为所需的目的而专门设计和制造,或者也可以采用通用计算机中的已知设备或已知的其他硬件设备。所述通用计算机有存储在其内的程序选择性地激活或重构。

[0019] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是,本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和 / 或组件,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和 / 或它们的组。应该理解,当我们称元件被“连接”或“耦接”到另一元件时,它可以直接连接或耦接到其他元件,或者也可以存在中间元件。此外,这里使用的“连接”或“耦接”可以包括无线连接或耦接。这里使用的措辞“和 / 或”包括一个或多个相关联的列出项的任一单元和全部组合。

[0020] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0021] 下面结合附图对本发明的技术方案做进一步的详细说明：

本发明的电路模块连接示意图如图 2 所示，采用反弓形天线设计的北斗定位系统，包括反弓形天线定位模块，电源模块、中心控制模块、存储管理模块、存储模块、显示模块、通信模块；

其中，所述中心控制模块分别与反弓形天线定位模块、电源模块、存储管理模块相连，所述存储管理模块还分别与存储模块、显示模块、通信模块相连；

反弓形天线定位模块接收北斗的位置信号，并将信号送入中心控制模块进行信号处理，处理后的位置信号发送到存储管理模块，存储管理模块通过显示模块对位置信息进行显示，用户通过显示模块设置反弓形天线定位模块的工作模式；存储管理模块将获得的位置信息发送给通信模块，所述通信模块将获得的位置信息通过以太网上传到远端；

电源模块通过中心控制模块为其他部分供电；

本发明中，反弓形天线的具体结构如图 1 所示，所述反弓形天线定位模块中的反弓形天线包括四段一类微带线和三段二类微带线，所述一类和二类微带线交替相连，形成反向的弓字型形状，组成反弓形天线。

[0022] 作为本发明的进一步优化方案，所述一类微带线的尺寸为 38mm-41mm。

[0023] 作为本发明的进一步优化方案，所述二类微带线的尺寸为 12mm-14mm。

[0024] 作为本发明的进一步优化方案，所述一类微带线的尺寸为 39.43mm。

[0025] 作为本发明的进一步优化方案，所述二类微带线的尺寸为 13.32mm。

[0026] 作为本发明的进一步优化方案，所述微带线的宽度均为 4.5mm。

[0027] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但是本发明并不限于上述实施方式，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质，在本发明的精神和原则之内，对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等，均仍属于本发明技术方案的保护范围之内。

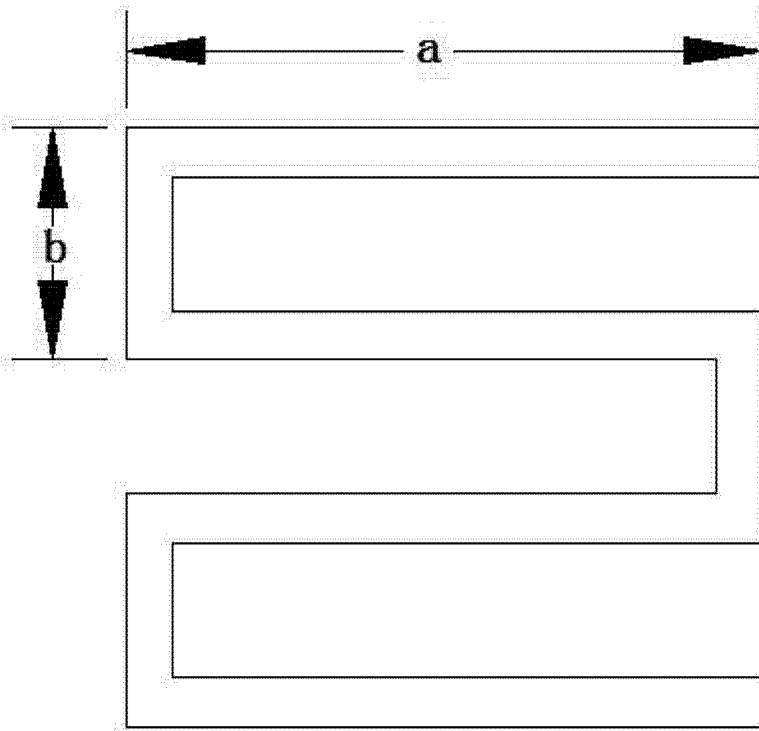


图 1

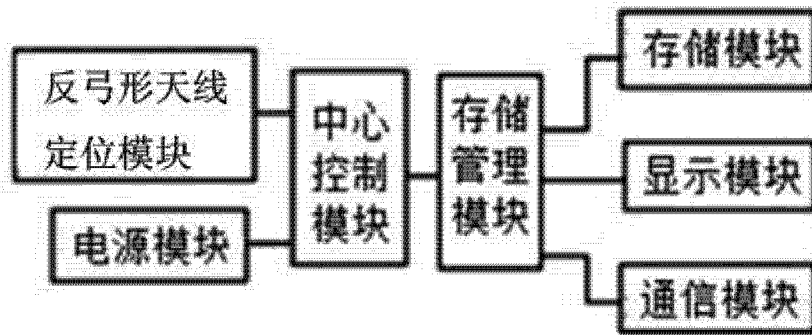


图 2