(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204068974 U
(45)授权公告日 2014.12.31

(21)申请号 201420167003.X

(22)申请日 2014.04.04

(73)专利权人 嘉兴职业技术学院
地址 314036 浙江省嘉兴市昌盛南路 1123 号

(72)发明人 肖文红

(51)Int.Cl.
H04B 5/02(2006.01)

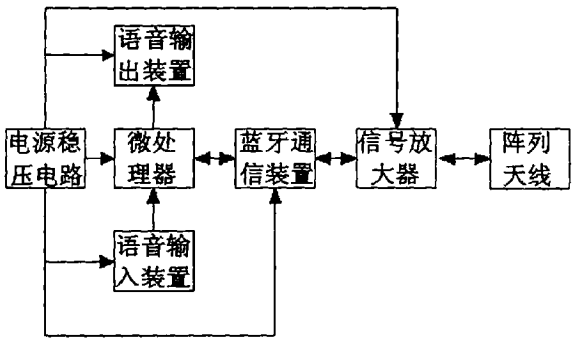
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电子通信设备

(57)摘要

一种电子通信设备包括电源稳压电路、蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置。本实用新型的有益效果在于：电子通信设备的各部件都是由电源稳压电路提供电源，电源稳压电路利用分压器件做功，利用分压原理，减小了稳压器上输入电压，使得稳压器上输入电压与输出电压的差值减小，同时提高了稳压器输出电源的稳定性，通过提供稳定的电源，提高了电子通信设备的使用寿命，并在蓝牙信号传输时，保证其通话效果。



CN 204068974 U

1. 一种电子通信设备，其特征在于：包括电源稳压电路、蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置，电源稳压电路分别与蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置连接，蓝牙通信装置与信号放大器连接，信号放大器与阵列天线连接，微处理器与蓝牙通信装置连接，微处理器的信号输出端与语音输出装置的信号输入端连接，微处理器的信号输入端与语音输入装置的信号输出端连接，所述的电源稳压电路包括稳压器和分压器件，所述稳压器的电源输入端与电源连接，所述的分压器件串联在稳压器与电源之间，所述的信号放大器包括放大电路、调谐电路和滤波器，滤波器的一端与调谐电路连接，滤波器的另一端为调整电压输入端，调谐电路与放大电路连接。

2. 根据权利要求 1 所述的电子通信设备，其特征在于：所述微处理器与存储单元连接。

3. 根据权利要求 1 所述的电子通信设备，其特征在于：所述的分压器由若干电阻并联。

4. 根据权利要求 1 所述的电子通信设备，其特征在于：所述的滤波器为 T 型滤波器。

5. 根据权利要求 1 所述的电子通信设备，其特征在于：所述的阵列天线包括金属接地板，金属接地板上固定有固定板，固定板上端面设有天线单元，天线单元包括同轴探针，同轴探针的上、下方分别设有上层贴片与下层贴片，上层贴片为寄生单元，下层贴片与同轴探针连接，同轴探针的底端与设于金属接地板上的 SMA 接头连接。

一种电子通信设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子通信设备，尤其涉及一种电子通讯领域的电子通信设备。

背景技术

[0002] 蓝牙设备是一种支持设备短距离通信的无线电技术，能在包括移动电话、掌上电脑、无线耳机、笔记本电脑、相关外设等众多设备之间进行无线信息交换。而蓝牙设备普遍存在着通信距离较短，且常常因为环境噪音导致通话效果不理想，这成为人们所迫切需要解决的问题之一。在蓝牙信号传输过程中，如果有稳定的电源电压，能提高通话效果。现如今，大多数的蓝牙设备都没有从设备本身电压稳定性方面考虑。

发明内容

[0003] 本实用新型主要是解决了现有电子通信设备电压不稳定、信号传输距离近且噪音导致通话效果不佳等问题，提供了一种电压稳定、信号传输距离远、能去除噪音的电子通信设备。

[0004] 一种电子通信设备包括电源稳压电路、蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置，电源稳压电路分别与蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置连接，蓝牙通信装置与信号放大器连接，信号放大器与阵列天线连接，微处理器与蓝牙通信装置连接，微处理器的信号输出端与语音输出装置的信号输入端连接，微处理器的信号输入端与语音输入装置的信号输出端连接，所述的电源稳压电路包括稳压器和分压器件，所述稳压器的电源输入端与电源连接，所述的分压器件串联在稳压器与电源之间，所述的信号放大器包括放大电路、调谐电路和滤波器，滤波器的一端与调谐电路连接，滤波器的另一端为调整电压输入端，调谐电路与放大电路连接。

[0005] 优选地，所述微处理器与存储单元连接。

[0006] 优选地，所述的分压器由若干电阻并联。

[0007] 优选地，所述的滤波器为 T 型滤波器。

[0008] 优选地，所述的阵列天线包括金属接地板，金属接地板上固定有固定板，固定板上端面设有天线单元，天线单元包括同轴探针，同轴探针的上、下方分别设有上层贴片与下层贴片，上层贴片为寄生单元，下层贴片与同轴探针连接，同轴探针的底端与设于金属接地板上的 SMA 接头连接。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：

[0010] 1. 电子通信设备的各部件都是由电源稳压电路提供电源，电源稳压电路利用分压器件做功，利用分压原理，减小了稳压器上输入电压，使得稳压器上输入电压与输出电压的差值减小，同时提高了稳压器输出电源的稳定性，通过提供稳定的电源，提高了电子通信设备的使用寿命，并在蓝牙信号传输时，保证其通话效果；

[0011] 2. 信号放大器里采用调谐电路和滤波器，调谐电路用来调整放大电路对输入信号

不同频率部分的放大倍数，从而可以对输入信号的有用频率部分进行放大，无用频率部分则不进行放大，有效降低噪声系数，使电子通信设备具有除噪音功能，滤波器用来隔离输入信号与调整电压，避免输入信号从调整电压输出电路被短路，从而提高信号放大器的稳定性；

[0012] 3. 信号放大器通过阵列天线将蓝牙信号发射出去，采用了双层贴片结构的天线单元极大的扩展了阵列天线的频带，使蓝牙信号的发送和接收效果更加稳定。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的整体电路示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型信号放大器的电路示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明，但本实用新型的保护范围并不限于此。

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1、2 所示，一种电子通信设备包括电源稳压电路、蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置，电源稳压电路分别与蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置连接，蓝牙通信装置与信号放大器连接，信号放大器与阵列天线连接，微处理器与蓝牙通信装置连接，微处理器的信号输出端与语音输出装置的信号输入端连接，微处理器的信号输入端与语音输入装置的信号输出端连接，所述的电源稳压电路包括稳压器和分压器件，所述稳压器的电源输入端与电源连接，所述的分压器件串联在稳压器与电源之间，所述的信号放大器包括放大电路、调谐电路和滤波器，滤波器的一端与调谐电路连接，滤波器的另一端为调整电压输入端，调谐电路与放大电路连接，微处理器与存储单元连接，分压器由若干电阻并联，滤波器为 T 型滤波器，阵列天线包括金属接地板，金属接地板上固定有固定板，固定板上端面设有天线单元，天线单元包括同轴探针，同轴探针的上、下方分别设有上层贴片与下层贴片，上层贴片为寄生单元，下层贴片与同轴探针连接，同轴探针的底端与设于金属接地板上的 SMA 接头连接。

[0018] 实施例 2

[0019] 如图 1、2 所示，电源稳压电路用于给电子通信设备的所有用电装置（如蓝牙通信装置、信号放大器、微处理器、语音输入装置和语音输出装置等）提供稳定电源；信号放大器用于增大蓝牙通信装置输出的蓝牙信号和反馈通信信号的强度。当电子通信设备之间距离较远时，信号放大器可以增强通信信号和反馈通信信号的强度来保证通话质量。语音输入装置包括麦克风和音频编码器。麦克风用于语音信号的输入，音频编码器将语音信号处理为数字语音信号。语音输出装置，包括扬声器和音频解码器。音频解码器将电子通信设备发出的数字音频信号转换为语音音频信号并发送到扬声器，由扬声器播放语音音频信号。

[0020] 微处理器与蓝牙通信装置、语音输入装置以及语音输出装置相连。微处理器将数字语音信号并处理为反馈通信信号后通过蓝牙通信单元发送到电子通信设备，以及将通信信号处理为数字音频信号并发送到音频解码器。存储单元用于存储光线强度阈值。

[0021] 信号放大器包括放大电路、调谐电路和滤波器，调谐电路用来调整放大电路对输

入信号不同频率部分的放大倍数，从而可以对输入信号的有用频率部分进行放大，无用频率部分则不进行放大，调谐电路分别与放大电路和滤波器连接，滤波器的一端与调谐电路连接，滤波器的另一端为调整电压输入端，滤波器用来隔离输入信号与调整电压，避免输入信号从调整电压输出电路被短路。

[0022] T 型滤波器中包含 L1 和 C1 构成的第一串联型带通滤波器，L2 和 C6 构成的并联带通滤波器，并联带通滤波器上并联有 C2 和 VD2 串联构成的第二调谐电路，C2 和 VD2 的串联点上连接有作为第二输入滤波器的 L3，T 型滤波器中还包含 L4 和 C3 构成的第二串联型带通滤波器；第一串联型带通滤波器的一端为信号放大器的信号输入端，另一端连接并联型带通滤波器的一端，同时也与第二串联型带通滤波器的一端相连，并联型带通滤波器的另一端接地，第二串联型带通滤波器的另一端连接放大电路的输入端。

[0023] 所述稳压电路包括稳压器和分压器件，分压器件串联在稳压器与电源之间，分压器件由多个电阻并联或串联，电源与分压器件之间连接有一电感，电感与分压器件之间设有第一电容与第二电容，第一电容和第二电容的一端均与电感及分压器件连接，第一电容和第二电容的另一端均与数字接地端连接，分压器件与稳压器之间设有第三电容和第四电容，第三电容和第四电容的一端均与稳压器及分压器件连接，第三电容和第四电容的另一端均与模拟接地端连接，模拟接地端连接与数字接地端之间连接有磁珠。电源稳压电路利用分压器件做功，利用分压原理，减小了稳压器上输入电压，使得稳压器上输入电压与输出电压的差值减小，在稳压器上产生的功耗降低、热量减少，使得稳压器的工作可靠性以及使用寿命得以保证，同时提高了稳压器输出电源的稳定性，通过提供稳定的电源，提高电子通信设备的使用寿命。

[0024] 阵列天线装置分别采用了双层贴片结构的天线单元，极大的扩展了阵列天线的频带，使电磁波的发送和接收效果更加稳定，采用 3*4 的一维相控阵列天线结构，而天线单元采用双层单点馈电模式，提高了阵列天线的增益和扫描范围，使电子通信设备能将蓝牙信号发送较远距离且信号相对稳定，不受干扰，并在蓝牙信号传输时，保证其通话效果。

[0025] 最后，应当指出，以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然，本实用新型不限于上述实施例，还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均应认为属于本实用新型的保护范围。

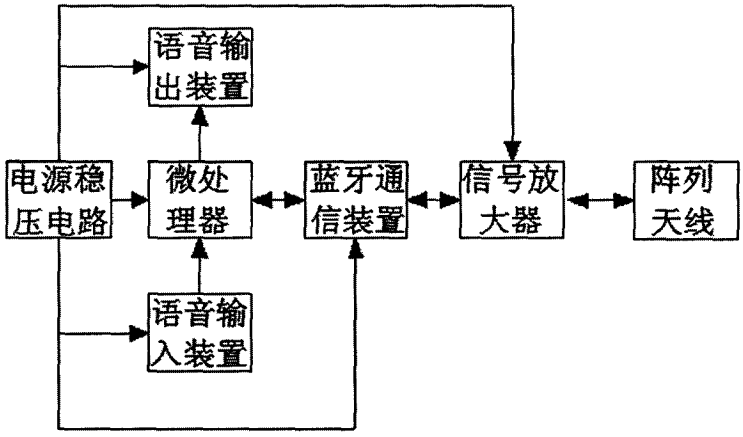


图 1

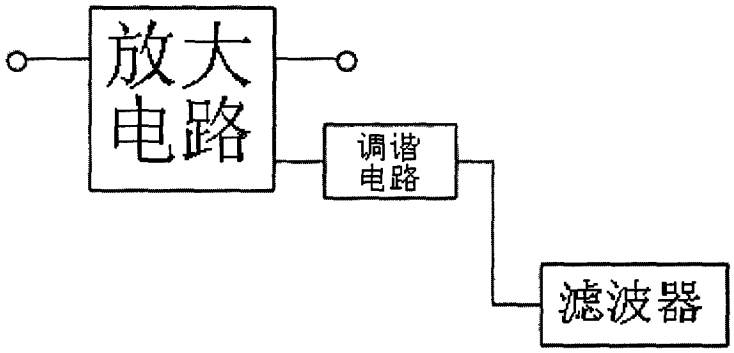


图 2