



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106027112 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610539198.X

(22)申请日 2016.07.07

(71)申请人 邦彦技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区海天一路13号深圳市软件产业基地5栋B座9楼

(72)发明人 石功恒

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 唐致明

(51)Int. Cl.

H04B 1/40(2015.01)

H04L 29/06(2006.01)

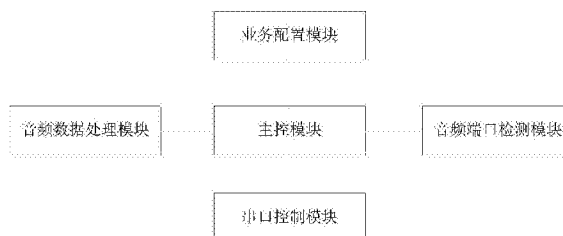
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种不同频率电台进行音频通信的系统

(57)摘要

本发明公开了一种不同频率电台进行音频通信的系统,包括:主控模块、业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块。解决了不同频率电台之间进行音频通信的问题,广泛应用于通信领域。



1. 一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於,包括:主控模块、业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块;

所述业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块均与主控模块连接;

所述系统至少包括两个互通的音频端口,第一音频端口和第二音频端口,其还包括与音频端口对应的PTT口。

2. 根据权利要求1所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述业务配置模块,用于存储用户下发的业务数据,并提供查询业务数据接口。

3. 根据权利要求2所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述主控模块将第一音频端口和第二音频端口的对应配置下发至业务配置模块。

4. 根据权利要求3所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述音频端口检测模块,用于对音频端口进行音频数据的检测。

5. 根据权利要求4所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述音频端口检测模块检测到第一音频端口接收到音频数据,并上报至主控模块。

6. 根据权利要求5所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述音频数据处理模块,用于接收音频数据或向音频端口发送数据。

7. 根据权利要求6所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述主控模块通知音频数据处理模块从第一音频端口接收数据,并发送至第二音频端口。

8. 根据权利要求7所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述串口控制模块,用于向电台发送PTT开关控制命令。

9. 根据权利要求8所述的一种不同频率电台进行音频通信的系统,其特征在於:所述主控模块接收到音频端口检测模块上报的消息,向串口控制模块下发命令,使第一音频端口对应的PTT口关闭,并打开第二音频端口对应的PTT口。

一种不同频率电台进行音频通信的系统

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,具体为一种不同频率电台进行音频通信的系统。

背景技术

[0002] 无线电台之间要进行音频通信(即电台喊话),则必须要求电台的频率一致(在同一个频段),跟收音机/收音台类似,需要调制对应的频率才可能接受到音频数据。电台之间进行音频通信,必须通过串口来控制PTT。因为电台之间的通信时半双工的,即:一方讲,另一方听;电台双方不能同时讲话,按下PTT键的一方可以讲话,只能当一方的PTT键松开后,另外一方才可以按下PTT键再讲话。图1是现有技术的不同频率的电台无法通过天线进行音频通信的示意图,其中电台A和B的频率相等(如44KHZ),电台C和D的频率相等(如110KHZ),而频率不同的电台之间无法进行音频通信。因此有必要进行改进。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种不同频率电台进行音频通信的系统。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:一种不同频率电台进行音频通信的系统,包括:主控模块、业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块;

所述业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块均与主控模块连接;

所述系统至少包括两个互通的音频端口,第一音频端口和第二音频端口,其还包括与音频端口对应的PTT口。

[0005] 作为该技术方案的改进,所述业务配置模块,用于存储用户下发的业务数据,并提供查询业务数据接口。

[0006] 作为该技术方案的改进,所述主控模块将第一音频端口和第二音频端口的对应配置下发至业务配置模块。

[0007] 作为该技术方案的改进,所述音频端口检测模块,用于对音频端口进行音频数据的检测。

[0008] 作为该技术方案的改进,所述音频端口检测模块检测到第一音频端口接收到音频数据,并上报至主控模块。

[0009] 进一步地,所述音频数据处理模块,用于接收音频数据或向音频端口发送数据。

[0010] 进一步地,所述主控模块通知音频数据处理模块从第一音频端口接收数据,并发送至第二音频端口。

[0011] 进一步地,所述串口控制模块,用于向电台发送PTT开关控制命令。

[0012] 进一步地,所述主控模块接收到音频端口检测模块上报的消息,向串口控制模块下发命令,使第一音频端口对应的PTT口关闭,并打开第二音频端口对应的PTT口。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明提供一种不同频率电台进行音频通信的系统,通

过音频互通系统进行音频转发的方式,解决了不同频率电台之间进行音频通信的问题。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明:

图1是现有技术的不同频率的电台无法通过天线进行音频通信的示意图;

图2是本发明实现不同频率电台的互通的实现原理示意图;

图3是本发明的不同频率电台进行音频通信的系统一实施例的示意图;

图4是本发明的一实施例的示意图。

具体实施方式

[0015] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 一种不同频率电台进行音频通信的系统,包括:主控模块、业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块;

所述业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块均与主控模块连接;

所述系统至少包括两个互通的音频端口,第一音频端口和第二音频端口,其还包括与音频端口对应的PTT口。

[0017] 作为该技术方案改进,所述业务配置模块,用于存储用户下发的业务数据,并提供查询业务数据接口。

[0018] 作为该技术方案改进,所述主控模块将第一音频端口和第二音频端口的对应配置下发至业务配置模块。

[0019] 作为该技术方案改进,所述音频端口检测模块,用于对音频端口进行音频数据的检测。

[0020] 作为该技术方案改进,所述音频端口检测模块检测到第一音频端口接收到音频数据,并上报至主控模块。

[0021] 进一步地,所述音频数据处理模块,用于接收音频数据或向音频端口发送数据。

[0022] 进一步地,所述主控模块通知音频数据处理模块从第一音频端口接收数据,并发送至第二音频端口。

[0023] 进一步地,所述串口控制模块,用于向电台发送PTT开关控制命令。

[0024] 进一步地,所述主控模块接收到音频端口检测模块上报的消息,向串口控制模块下发命令,使第一音频端口对应的PTT口关闭,并打开第二音频端口对应的PTT口。

[0025] 参照图2,是本发明实现不同频率电台的互通的实现原理示意图。其中,电台A和B的频率相等(如44KHZ),电台C和D的频率相等(如110KHZ),其实现互通的步骤为:

使用前,用户分别将音频线和PTT控制的串口线连接好;

并将音频端口对应配置下发到业务配置模块,即需要互通的两个音频端口对应关系;

音频端口检测模块检测到互通的两个音频端口中的一个接收到音频数据,则上报给主控模块;

主控模块接收到音频端口检测模块上报的消息,根据上报内容里携带的端口信息,向

串口控制模块下发关闭该端口对应的PTT口,并打开与该端口进行互通的端口对应的PTT口;

如检测到第一音频端口有音频数据,则关闭第一音频端口对应的PTT口;打开第二音频端口对应的PTT口;

主控模块通知音频数据处理模块从第一音频端口接收数据,并发送到第二音频端口。

[0026] 主控模块将互通的第一音频端口和第二音频端口的对应配置下发至业务配置模块;

音频端口检测模块检测到第一音频端口接收到音频数据,并上报至主控模块;

主控模块接收到音频端口检测模块上报的消息,向串口控制模块下发命令,使第一音频端口对应的PTT口关闭,并打开第二音频端口对应的PTT口;

主控模块通知音频数据处理模块从第一音频端口接收数据,并发送至第二音频端口。

[0027] 参照图3,是本发明的不同频率电台进行音频通信的系统一实施例的示意图。一种不同频率电台进行音频通信的系统,包括:主控模块、业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块;

所述业务配置模块、音频端口检测模块、音频数据处理模块和串口控制模块均与主控模块连接。

[0028] 其中,所述业务配置模块,用于存储用户下发的业务数据,并提供查询业务数据接口。

[0029] 进一步地,所述音频端口检测模块,用于对音频端口进行音频数据的检测。

[0030] 进一步地,所述音频数据处理模块,用于接收音频数据或向音频端口发送数据。

[0031] 进一步地,所述串口控制模块,用于向电台发送PTT开关控制命令。

[0032] 主控模块:进行系统业务处理;

业务配置模块:存储用户下发的业务数据,并提供查询业务数据接口;

音频端口检测模块:主要是对音频端口进行音频数据的检测;

音频数据处理模块:从音频端口接收音频数据或者像音频端口发送数据;

串口控制模块:即通过串口向电台发送PTT开关控制命令。

[0033] 电台互通系统至少提供两个以上的音频口、两个以上的串口,音频接电台的音频线,串口接电台的PTT控制线。

[0034] 参照图4,是本发明一实施例的示意图。电台接收到音频信号,通过音频线传送到电台互通系统设备的音频端口;

当检测到有音频信号时,通过配置信息找到对应的串口,下发打开PTT命令。

[0035] 接收到音频信号的音频端口通过时隙通道同时将音频信号传送到对应的另外一个音频端口,然后经过与之连接的音频线传送到对应的电台音频口。

[0036] 电台从音频端口接收到数据,利用电台设备自带的调制解调功能通过无线向外发送音频信号。

[0037] 检测到音频信号的端口,启动检测定时器,当定时器超时还未接收到音频信号,则向对应的串口下发关闭PTT口的命令。(如果没有关闭PTT机制,电台一直处于向外发射状态,无法接收数据,故设置10秒的音频信号检测机制)。

[0038] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施

例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

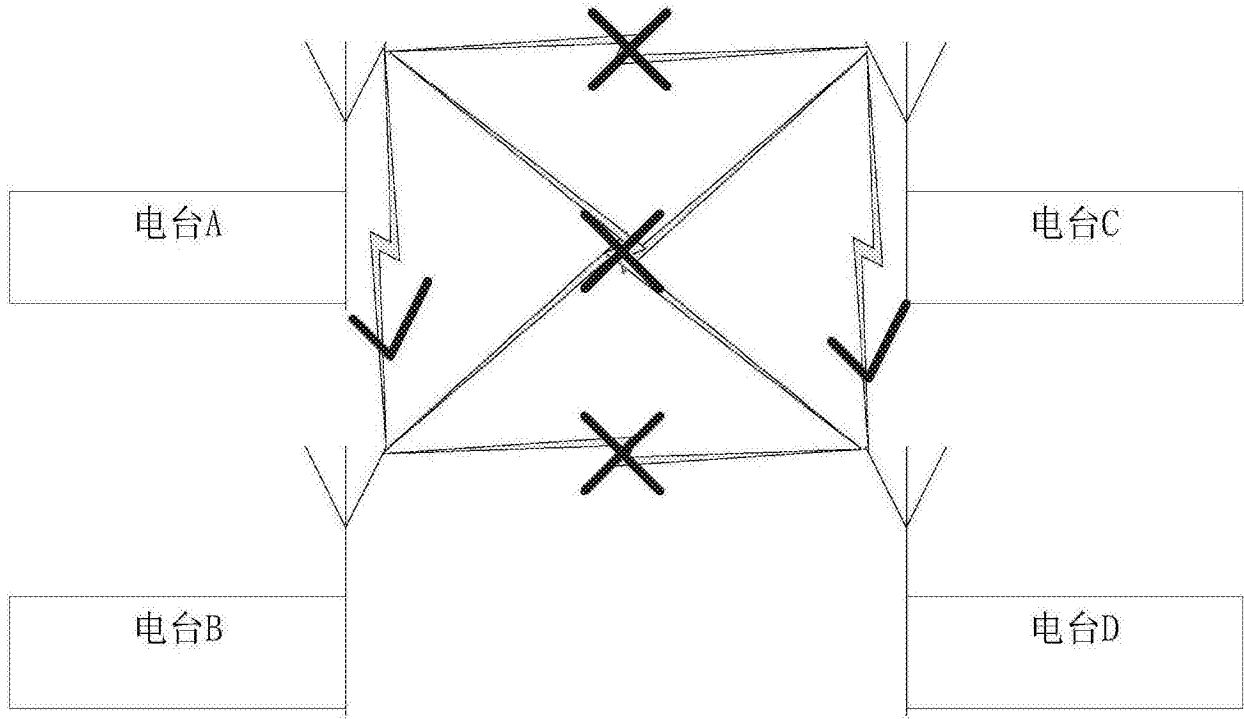


图1

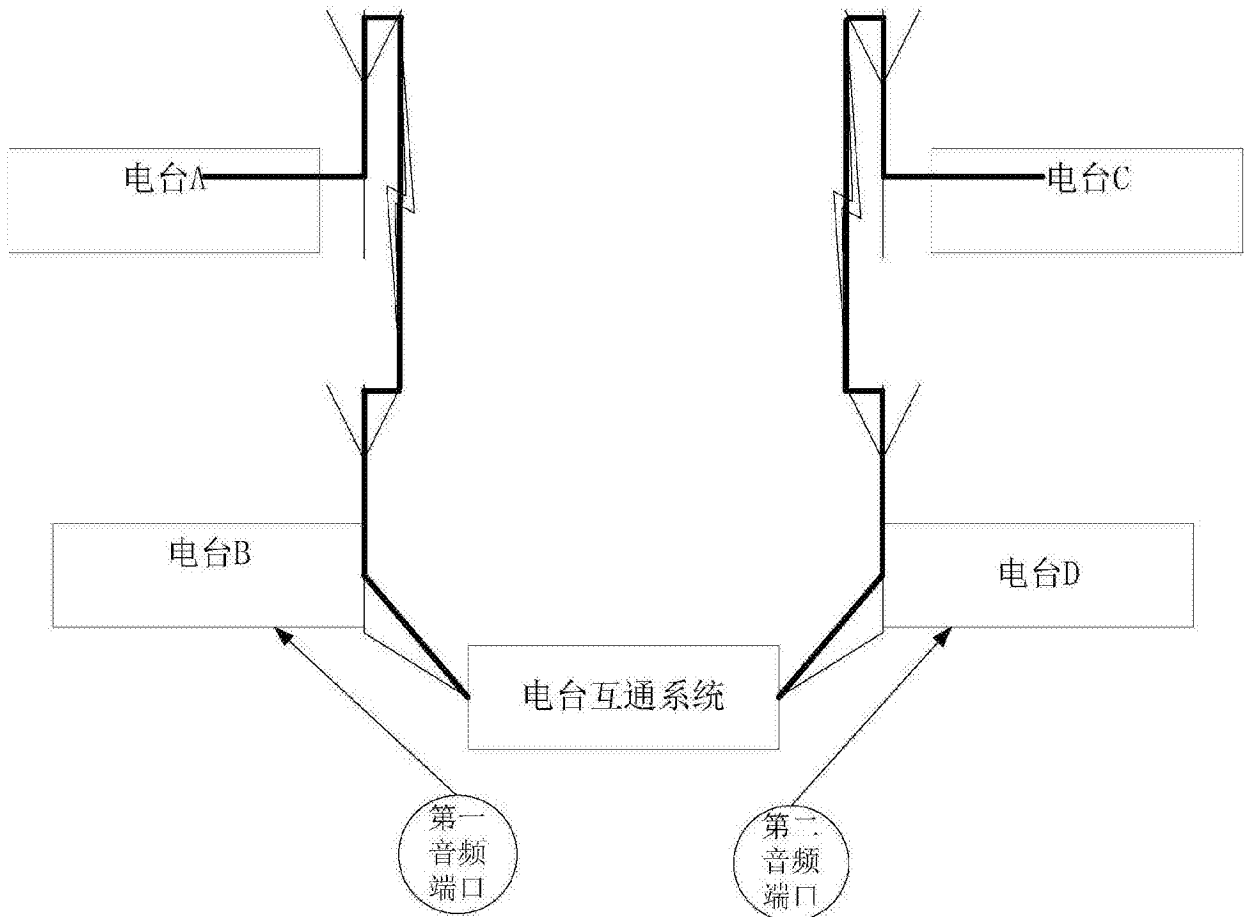


图2

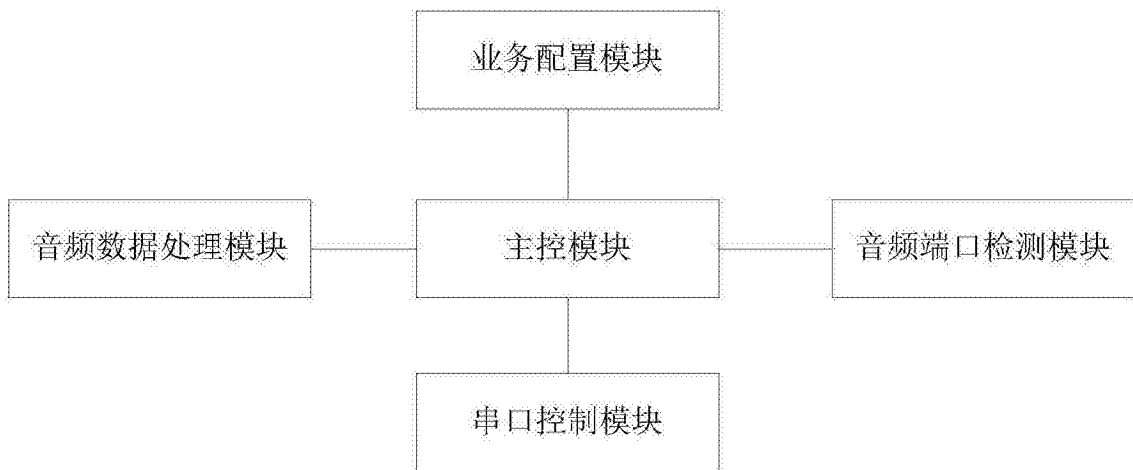


图3

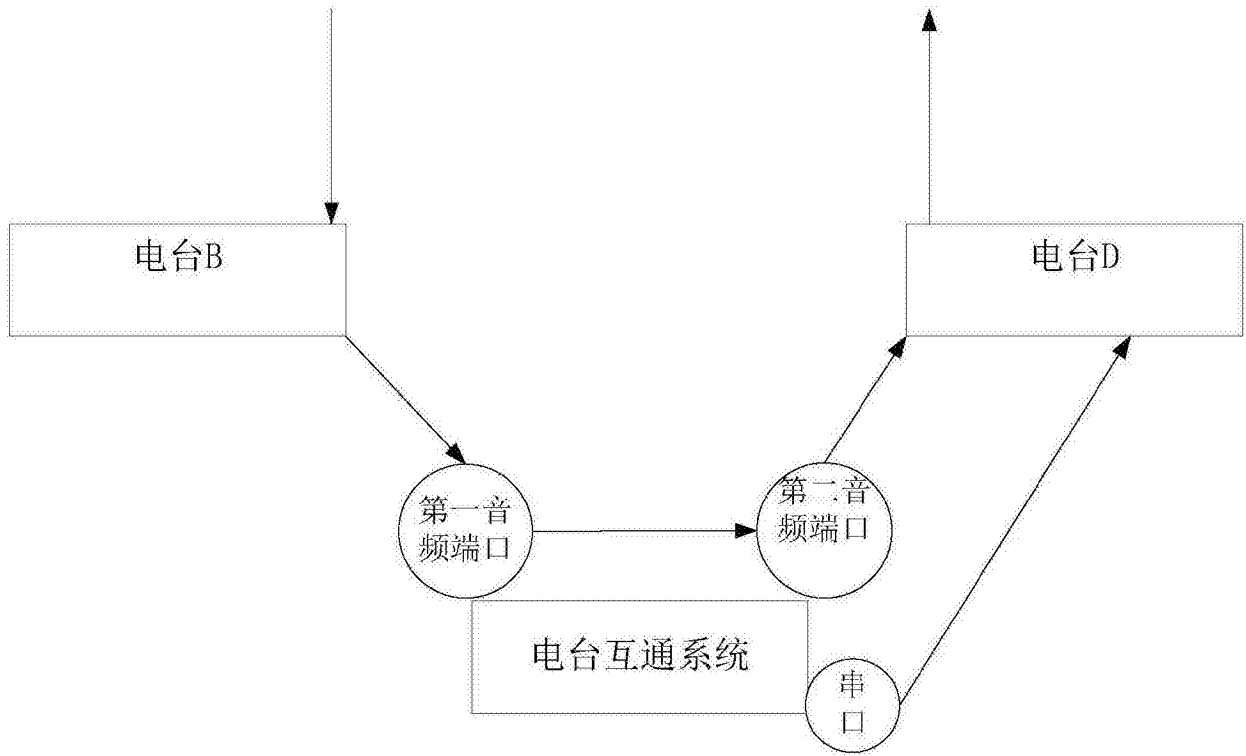


图4