



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206472251 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720105442.1

(22)申请日 2017.01.20

(73)专利权人 长沙海力电子科技发展有限公司

地址 410000 湖南省长沙市天心区暮云工业园新兴科技产业园第C3幢504号房

(72)发明人 贺红宇

(51)Int.Cl.

H04Q 5/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

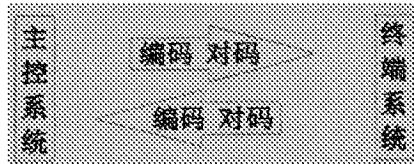
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种教学用室内外无线对讲机系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种教学用室内外无线对讲机系统，包括：主控系统和终端系统，所述主控系统和终端系统组成该教学用室内外无线对讲机系统，所述主控系统和终端系统均包括编码电路、对码电路、语音数据收发模块、单片机处理系统、语音放大器和按键操作电路，该教学用室内外无线对讲机系统，采用无线语音数据收发模块进行数据的交流，避免了有线交流的距离局限性，不仅能发送语音信息还能发送文字信息，可以实现群体通话，独立通话，在无差别通讯的基础上增加了语音保密性，同时通话采用全双工模式，即通话双方能同时接收的发送语音，就像平时聊天一般，能即时沟通。



1. 一种教学用室内外无线对讲机系统，其特征在于，包括：主控系统和终端系统，所述主控系统和终端系统组成该教学用室内外无线对讲机系统，所述主控系统和终端系统均包括编码电路、对码电路、语音数据收发模块、单片机处理系统、语音放大器和按键操作电路；

编码电路：所述编码电路作为教学用室内外无线对讲机系统识别认证连接基础，所述主控系统和终端系统各自对设备进行编码，并将编码作为主控端和终端的身份特征；

对码电路：所述终端系统所对应的编码与主控系统进行对码连接，达到身份识别的作用，所述终端系统与主控系统进行对码连接作为信息交流的基础；

语音数据收发模块：所述主控系统和终端系统上均设置有语音数据收发模块，所述语音数据收发模块作为主控系统与终端系统信息交流的桥梁，所述主控系统和终端系统通过接收、发送语音和数据信号，所述主控系统和终端系统上均设置有数据转换单元，发射端的数据转换单元将语音与数据转化为数字信号后通过语音数据收发模块发出，接收端的数据转换单元将接收的数字信号转换为语音和数据；

单片机处理系统：接收端的数据转换单元将接收的数字信号转换为语音和数据后，所述单片机处理系统做出处理和回应，将数据信号和语音信号分开，所述单片机处理系统的工作分两部分，一是在对码结束后将相关信息和自我身份进行保存，二是根据自己身份信息对接收到的命令信息进行识别，筛选出针对自己身份的信息而进行相应动作；

语音放大器：经单片机处理系统分离的语音直接通过语音放大器进行信号放大，放大的语音通过耳麦播放语音；

按键操作电路：所述按键操作电路作为另一种信号输入方式，所述按键操作电路作为文字数据的交流枢纽，所述主控系统和终端系统之间通过按键操作电路进行文字编辑。

2. 根据权利要求1所述的一种教学用室内外无线对讲机系统，其特征在于：所述语音数据收发模块采用2.4G数字信号进行信号传输。

3. 根据权利要求1所述的一种教学用室内外无线对讲机系统，其特征在于：所述主控系统最多与八十组终端系统进行对码连接。

4. 根据权利要求1所述的一种教学用室内外无线对讲机系统，其特征在于：所述语音数据收发模块采用无线语音数据收发模块。

5. 根据权利要求1所述的一种教学用室内外无线对讲机系统，其特征在于：所述主控系统和终端系统之间信息交流采用采用全双工模式。

6. 根据权利要求1所述的一种教学用室内外无线对讲机系统，其特征在于：所述语音数据收发模块为收发距离可更换式语音数据收发模块。

一种教学用室内外无线对讲机系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域,具体为一种教学用室内外无线对讲机系统。

背景技术

[0002] 当前社会飞速发展,各类电子产品层出不穷,随着人们生活水平的不断提高,各类辅助式的电子用品被人们开发出来,用于提高生活质量和提高生产效率,为了增加人类学习语言的能力,二十世纪九十年代开始,人们设计研发出来了语言学习系统,让人们在学习语言的过程中能听说读看时进行,大大加深了学习的烙印,让学习语言更加方便快捷,同时,为了加快通讯建设,人类发明了电话,手机等,尤其是现代建筑工业的逐步壮大,对讲机被广泛应用于建筑事业中,现在市场上语音室大部份为有线连接方式,虽然在功能上占有很大优势,但因其供电及数据传输必须依靠网络或电缆来支持,导致其使用场合受到很大限制,同时,当前市场上大部份对讲设备都是通过单向传输来发送数据,使得其操作繁冗,在接听和发送语音时只能是纯粹的接收信号或发送信号,同时信号发送是无差别发送,没有保密性可言,还有就是接收信号后要发送信号时,必须通过按键或旋扭开关进行切换才能发送,使用起来也是极不方便,为此,我们提出了一种教学用室内外无线对讲机系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种教学用室内外无线对讲机系统,以解决上述背景技术中提出的供电及数据传输必须依靠网络或电缆来支持,导致其使用场合受到很大限制,同时,当前市场上大部份对讲设备都是通过单向传输来发送数据,使得其操作繁冗,在接听和发送语音时只能是纯粹的接收信号或发送信号的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种教学用室内外无线对讲机系统,包括:主控系统和终端系统,所述主控系统和终端系统组成该教学用室内外无线对讲机系统,所述主控系统和终端系统均包括编码电路、对码电路、语音数据收发模块、单片机处理系统、语音放大器和按键操作电路;

[0005] 编码电路:所述编码电路作为教学用室内外无线对讲机系统识别认证连接基础,所述主控系统和终端系统各自对设备进行编码,并将编码作为主控端和终端的身份特征;

[0006] 对码电路:所述终端系统所对应的编码与主控系统进行对码连接,达到身份识别的作用,所述终端系统与主控系统进行对码连接作为信息交流的基础;

[0007] 语音数据收发模块:所述主控系统和终端系统上均设置有语音数据收发模块,所述语音数据收发模块作为主控系统与终端系统信息交流的桥梁,所述主控系统和终端系统通过接收、发送语音和数据信号,所述主控系统和终端系统上均设置有数据转换单元,发射端的数据转换单元将语音与数据转化为数字信号后通过语音数据收发模块发出,接收端的数据转换单元将接收的数字信号转换为语音和数据;

[0008] 单片机处理系统:接收端的数据转换单元将接收的数字信号转换为语音和数据后,所述单片机处理系统做出处理和回应,将数据信号和语音信号分开,所述单片机处理系

统的工作分两部分,一是在对码结束后将相关信息和自我身份进行保存,二是根据自己身份信息对接收到的命令信息进行识别,筛选出针对自己身份的信息而进行相应动作;

[0009] 语音放大器:经单片机处理系统分离的语音直接通过语音放大器进行信号放大,放大后的语音通过耳麦播放语音;

[0010] 按键操作电路:所述按键操作电路作为另一种信号输入方式,所述按键操作电路作为文字数据的交流枢纽,所述主控系统和终端系统之间通过按键操作电路进行文字编辑。

[0011] 优选的,所述语音数据收发模块采用2.4G数字信号进行信号传输。

[0012] 优选的,所述主控系统最多与八十组终端系统进行对码连接。

[0013] 优选的,所述语音数据收发模块采用无线语音数据收发模块。

[0014] 优选的,所述主控系统和终端系统之间信息交流采用采用全双工模式。

[0015] 优选的,所述语音数据收发模块为收发距离可更换式语音数据收发模块。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该教学用室内外无线对讲机系统,采用无线语音数据收发模块进行数据的交流,避免了有线交流的距离局限性,不仅能发送语音信息还能发送文字信息,可以实现群体通话,独立通话,在无差别通讯的基础上增加了语音保密性,同时通话采用全双工模式,即通话双方能同时接收的发送语音,就像平时聊天一般,能即时沟通,且不需要手动切换接收、发送状态,采用不同距离的接收、发送天线,可以在控制成本的同时,最大限度的发挥其传送性能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型系统原理图;

[0018] 图2为本实用新型主控系统原理图;

[0019] 图3为本实用新型终端系统原理图;

[0020] 图4为本实用新型信息交流系统原理图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种教学用室内外无线对讲机系统,包括:主控系统和终端系统,所述主控系统和终端系统组成该教学用室内外无线对讲机系统,所述主控系统和终端系统均包括编码电路、对码电路、语音数据收发模块、单片机处理系统、语音放大器和按键操作电路;

[0023] 编码电路:所述编码电路作为教学用室内外无线对讲机系统识别认证连接基础,所述主控系统和终端系统各自对设备进行编码,并将编码作为主控端和终端的身份特征;

[0024] 对码电路:所述终端系统所对应的编码与主控系统进行对码连接,达到身份识别的作用,所述终端系统与主控系统进行对码连接作为信息交流的基础;

[0025] 语音数据收发模块:所述主控系统和终端系统上均设置有语音数据收发模块,所

述语音数据收发模块作为主控系统与终端系统信息交流的桥梁,所述主控系统和终端系统通过接收、发送语音和数据信号,所述主控系统和终端系统上均设置有数据转换单元,发射端的数据转换单元将语音与数据转化为数字信号后通过语音数据收发模块发出,接收端的数据转换单元将接收的数字信号转换为语音和数据;

[0026] 单片机处理系统:接收端的数据转换单元将接收的数字信号转换为语音和数据后,所述单片机处理系统做出处理和回应,将数据信号和语音信号分开,所述单片机处理系统的工作分两部分,一是在对码结束后将相关信息和自我身份进行保存,二是根据自己身份信息对接收到的命令信息进行识别,筛选出针对自己身份的信息而进行相应动作;

[0027] 语音放大器:经单片机处理系统分离的语音直接通过语音放大器进行信号放大,放大后的语音通过耳麦播放语音;

[0028] 按键操作电路:所述按键操作电路作为另一种信号输入方式,所述按键操作电路作为文字数据的交流枢纽,所述主控系统和终端系统之间通过按键操作电路进行文字编辑。

[0029] 其中,所述语音数据收发模块采用2.4G数字信号进行信号传输,信号较为稳定,所述主控系统最多与八十组终端系统进行对码连接,便于管理,较多的终端系统增加主控系统的系统负担,所述语音数据收发模块采用无线语音数据收发模块,不受距离限制,所述主控系统和终端系统之间信息交流采用采用全双工模式,即时发送,不受信号切换影响,所述语音数据收发模块为收发距离可更换式语音数据收发模块。

[0030] 工作原理:本产品主要分成主控系统和终端系统两个大的组成部份,而主控系统和终端系统又由五个部份组成:编码电路、对码电路、语音数据发送接收模块,语音放大器、按键操作电路、单片机处理系统,首先,对学生的终端系统和老师的主控系统进行编码,以编码来确定每一个终端的身份,然后再每一个终端系统一一与主控系统进行对码,以建立双方的连接,每一个主控系统最多可连80个终端系统,语音数据发送接收模块采用2.4G数字信号进行传输,发送数据时先将语音或命令转换成数字信号,然后发送到接收端,接收端收到信号后对其进行解压还原,将还原的信号进行分离,分离出来的命令信号交由单片机处理系统进行处理和回应,语音信号则直接转送到语音放大器,单片机处理系统的工作分两部分,一是在对码结束后将相关信息和自我身份进行保存,二是根据自己身份信息对接收到的命令信息进行识别,筛选出针对自己身份的信息而进行相应动作。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

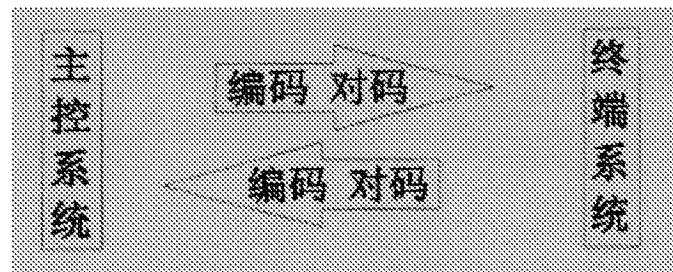


图1

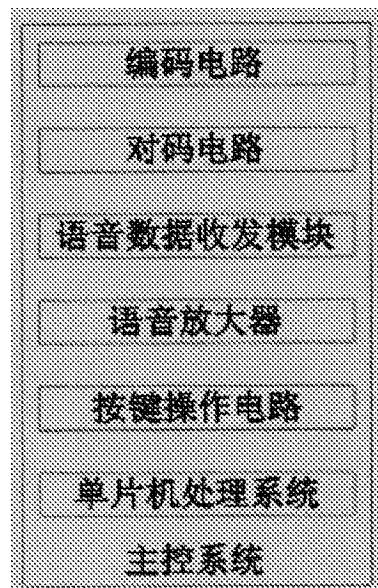


图2

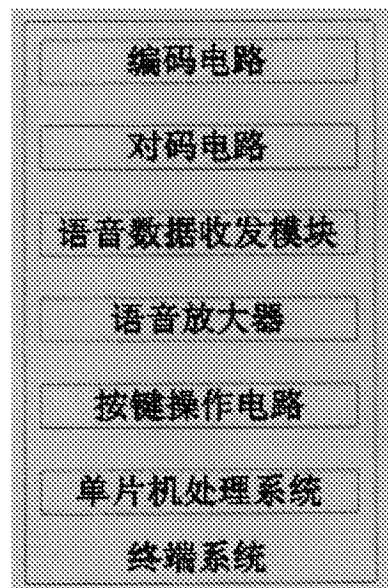


图3

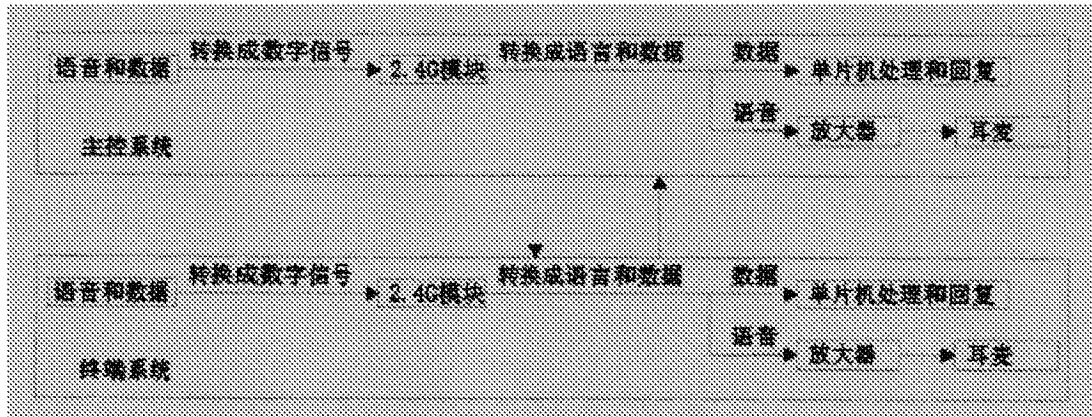


图4