



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203015122 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220595100. X

(22) 申请日 2012. 11. 13

(73) 专利权人 西交利物浦大学

地址 215123 江苏省苏州市工业园区仁爱路
111 号

(72) 发明人 王焰 杨民助 罗天明 林永义
戚燕菲 肖继民

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 范晴

(51) Int. Cl.

H04W 4/08 (2009. 01)

H04W 4/12 (2009. 01)

H04W 84/08 (2009. 01)

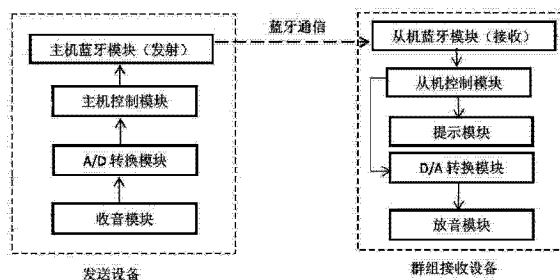
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置,它包括发送设备和若干群组接收设备,所述发送设备和群组接收设备之间通过蓝牙串口进行无线通信,本实用新型通过蓝牙无线传输的方式将信息传递者和群组接收者建立通讯网络,传递者信号通过处理从蓝牙装置无线传出,与外置蓝牙装置进行匹配处理后送达接收者,声音的传递以无线替代了空气传播,有效减少了不同群组之间的干扰,提高了信息传达率。



1. 一种基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置,它包括发送设备和若干群组接收设备,其特征在于:所述发送设备和群组接收设备之间通过蓝牙串口进行无线通信。

2. 根据权利要求1所述的基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置,其特征在于:所述发送设备包括收音模块, A/D (模 / 数) 转换模块, 主机控制模块以及主机蓝牙模块, 各模块互相之间通过有线连接传输信息, 所述群组接收设备包括放音模块, D/A (数 / 模) 转换模块, 提示模块, 从机控制模块以及从机蓝牙模块, 各模块互相之间通过有线连接传输信息, 所述主机蓝牙模块与从机蓝牙模块之间通过蓝牙串口进行无线通信。

3. 根据权利要求2所述的基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置, 其特征在于: 所述收音模块收集到来自信号传递者的声音之后通过 A/D (模 / 数) 转换模块进行转换, 所述主机控制模块接收通过 A/D (模 / 数) 转换模块处理过的声音信号, 将数据处理转送给主机蓝牙模块, 主机蓝牙模块(发射)可与相应群组接收设备的从机蓝牙模块(接收)进行配对连接并进行数据通讯, 接收端从机控制模块将接收到的数据通过 D/A (数 / 模) 转换模块处理成音频信号, 然后通过放音模块传递给群组接收者, 从机控制模块还同时将数据流传递给提示模块, 提示模块因此能够通过发出光线, 震动或是发出音乐提示群组接收者有信息的传入。

基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用于特定群组通讯的装置,尤其涉及一种基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置。

背景技术

[0002] 基于信息时代方便快速的信息传播特点,蓝牙作为支持短距离(通常 8~30m 内)通信的无线电技术能够有效简化移动通信终端设备间以及设备与网络之间的信息交换。随着手机,笔记本电脑,平板电脑等各种电子设备的快速普及,蓝牙技术所带来的快捷高速的数据传播更体现了其重要性。本实用新型就是基于蓝牙技术的一种在特定场景下避免群组间干扰的无线通讯装置。

[0003] 上述无线通讯装置在此特别表示用于单独个体对群体无线通讯装置,例如若干个无线耳机同时响应于一个无线麦克风。考虑到中国人口众多的国情,探讨在喧闹的公共场合中怎样对群组做出清晰的信息传递的新方法存在一定的必要性。

[0004] 如何创新一种能够在特定场合下(本实用新型主要以景区旅游为例加以阐述)避免干扰保证群组间清晰通讯的方法显示了其重要性。考虑到现存的无线导游系统,根据功能分类,一类主要侧重应用于自助游,即无导游陪同旅游,系统内安装有储存单元,内置旅游解说词,通过无线发射接收装置为旅客提供景点信息,另一类则更侧重于游客的定位导航,可利用无线通讯自动寻找地址码播放响应的旅游信息或者利用各类无线技术在基站与移动站之间构架无线网以达到通信定位的目的。相比于以上现存的无线导游系统,本实用新型更适用于导游领队的团体旅游场合,相较于自助游的信息的单方面的直接灌输,人与人之间的直接沟通更带有趣味性,安全性,而且所述的本实用新型中的无线接收装置更能有效避免群组间的干扰,具有实用性,灵活性。

发明内容

[0005] 本实用新型目的是:提供一种能够实现一定范围内各群组间进行互不干扰通讯的绿色群组通讯装置,克服现有公共场合通讯方式噪声大干扰强信息量传送不佳的弊端。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种基于蓝牙技术的绿色群组通讯装置,它包括发送设备和若干群组接收设备,所述发送设备和群组接收设备之间通过蓝牙串口进行无线通信。

[0007] 优选的,所述发送设备包括收音模块,A/D(模/数)转换模块,主机控制模块以及主机蓝牙模块,互相之间通过有线连接传输信息,所述群组接收设备包括收音模块,D/A(数/模)转换模块,提示模块,从机控制模块以及从机蓝牙模块,互相之间通过有线连接传输信息,所述主机蓝牙模块与从机蓝牙模块之间通过蓝牙串口进行无线通信。

[0008] 优选的,所述收音模块收集到来自声源的声音之后通过 A/D(模/数)转换模块进行转换,所述主机控制模块接收通过 A/D(模/数)转换模块处理过的声音信号,将数据处理转送给主机蓝牙模块,主机蓝牙模块(发射)可与相应群组接收设备的从机蓝牙模块(接收)

进行配对连接并进行数据通讯,接收端从机控制模块将接收到的数据通过 D/A (数 / 模) 转换模块处理成音频信号,然后通过放音模块传递给用户,从机控制模块还同时将数据流传递给提示模块,提示模块因此能够通过发出光线,震动或是发出音乐提示用户有信息的传入。

[0009] 本实用新型通过蓝牙无线传输的方式将信息传递者和群组接收者建立通讯网络,传递者信号通过处理从蓝牙装置无线传出,与外置蓝牙装置进行匹配处理后送达接收者。声音的传递以无线替代了空气传播,有效减少了不同群组之间的干扰,提高了信息传达率。

[0010] 结合图 1,图 2 来更形象阐述本实用新型装置,假设公共场合为景区旅游团,如图 1 中所示有 A 组与 B 组两组团队。其中两组组长作为上述的信息传递者在景区需给组员讲解相关旅游信息,而两组组员则作为信息接收者。传统方式如图 1 所示,组长通常在室外利用扩音器对组员进行召集或者讲解。而当两组人员处在比较相近的地理位置的时候,组长对自己组员的信息传递就产生了问题。在旅游这种环境比较宽松的情况下,组员接收信息时可能会遇到组长声音小听不清,两组声音混淆这些问题。本实用新型所支持的采用蓝牙技术的群组通讯装置如图 2 则能有效避免此类问题。两组通讯设备通过蓝牙装置已被分为两个不同的族群,A 组组员只能接收到来自 A 组组长的信息,B 组同样只能收到 B 组组长的信息。两组互不干扰,而且没有了地理位置的局限,组员在团队旅游中能一定程度上体会到更大的自由度。

[0011] 本实用新型的优点是:

[0012] 1. 本实用新型可以实现在特定公众场合群组间进行无干扰信息传递,装置简易实用,有比较大的适用范围,例如旅游场所,军训场所,火车站等人多较热闹的环境;

[0013] 2. 本实用新型的提示功能也可有多种选择,是一款多功能特定场合群组实时通讯装置,整个系统通讯时间较短能够很好地提供实时收听的功能。

附图说明

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0015] 图 1 为人群中使用扩音器效果示意;

[0016] 图 2 为人群中使用蓝牙通信装置效果示意;

[0017] 图 3 为群组蓝牙收放音装置通讯系统框图;

[0018] 图 4 为群组蓝牙收放音装置通讯实施实例。

具体实施方式

[0019] 实施例:本实用新型的一个具体较易操作实现的实施例如图 4 所示,群组之间的通讯设备采用普通的无线耳机耳麦来实施。区别于普通耳机通讯,在组长的麦克风设备中包含内置蓝牙装置以及单片机。运用单片机设计编程完成 A/D 转换功能,让麦克风收集的声音模拟信号转换成数字信号,再把数据作为输出流通过蓝牙发送出去。而且只有在蓝牙配对完成,成功建立以后再把数据发送出去。蓝牙配对的设置可以预先在单片机中完成。考虑到组员的耳机构成,区别于普通耳机,同样每个耳机内装置了外置蓝牙接收模块,单片机以及提示器。耳机上可以安置两个开关,其中一个控制蓝牙的开关,另一个则可以设置为放音开关。开启蓝牙开关使得耳机进入工作状态,当耳机接收到信息,数据传入单片机进行 D/

A 转换后储存入储存设备,同时数据传送至提示器。此时耳机可以通过闪光,震动或是鸣叫的方式进行提醒用户群组间有信息传达。当用户开启放音开关后,组长的信息可转达到每个组员。其中蓝牙的配对采取一对多的方式。储存功能可以有效减少信息的流失率。

[0020] 在考虑到特殊场景运用时,还可以对附加功能进行扩充。例如该装置用于带团旅游的时候,可以考虑设计加入定位功能,在组员的接收设备中提供定位模块,在组员走失情况下快速定位所在地,增强安全性。

[0021] 实例中所涉及的装置设备仅仅为本实用新型提供实施思路,具体情况可更具实际生产需要进行调整,例如装置的尺寸可设计得更为轻巧便于携带。根据本实用新型的实质,更多的功能也能够轻易被扩充。

[0022] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

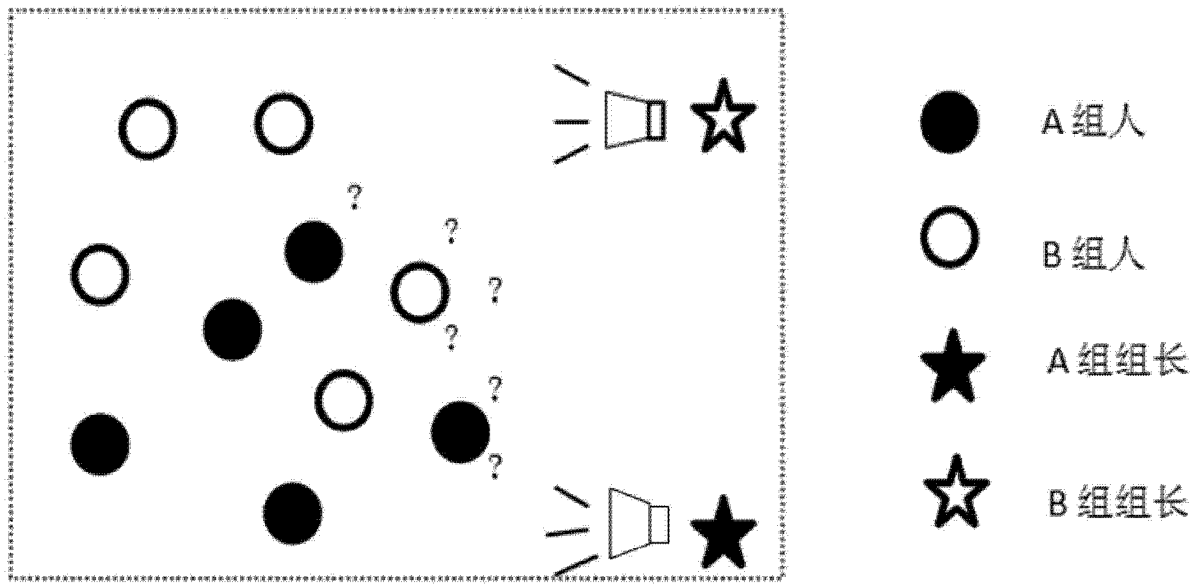


图 1

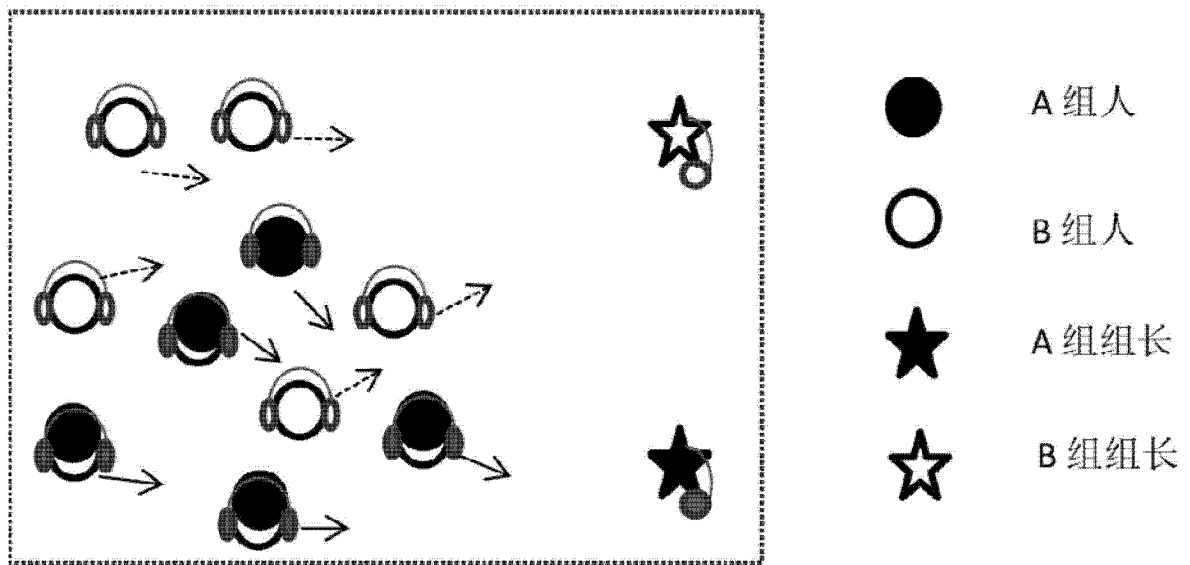


图 2

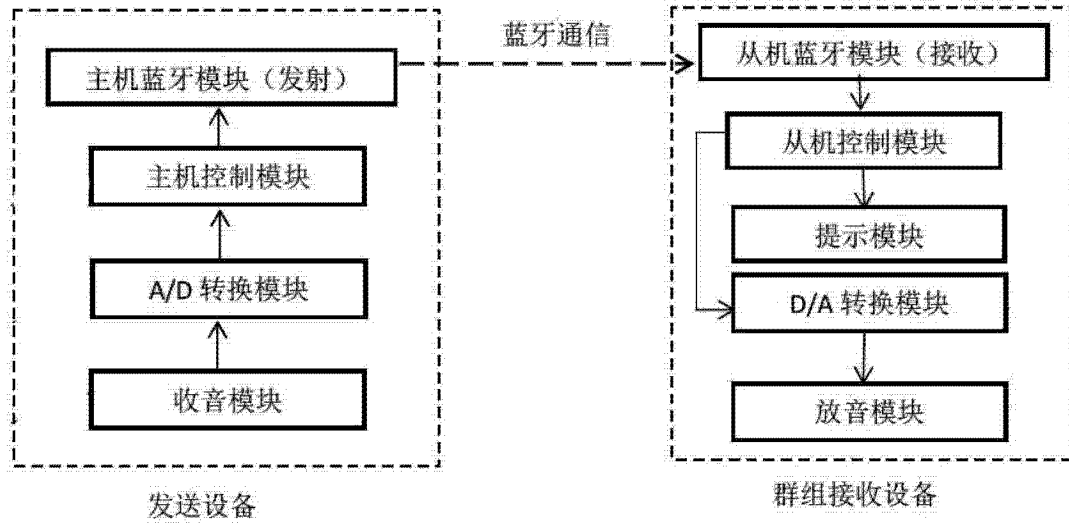


图 3

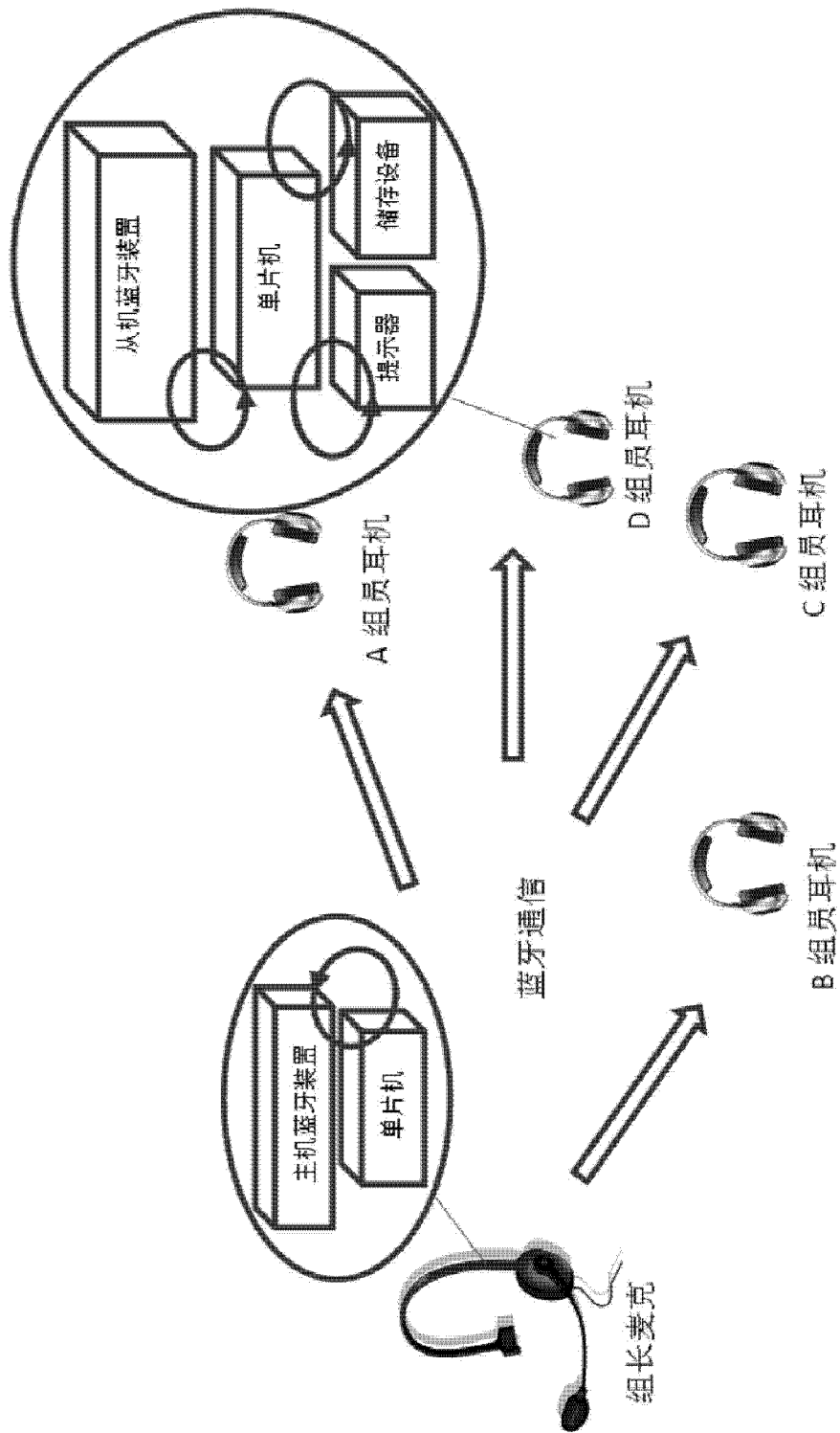


图 4