(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 205283707 U
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201520965781.8

(22)申请日 2015.11.27

(73)专利权人 长沙世邦通信技术有限公司
地址 410013 湖南省长沙市长沙高新区桐梓坡西路229号麓谷国际工业园B栋12层

(72)发明人 余求是 王承 陈俊健 甘军华 彭本坚 卢丙慧 刘宗明 谭细平 李国文 周亮 雷磊 郭开红 李俊 余梦溪 廖维为

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 郝瑞刚

(51)Int.Cl.
H04N 7/14(2006.01)

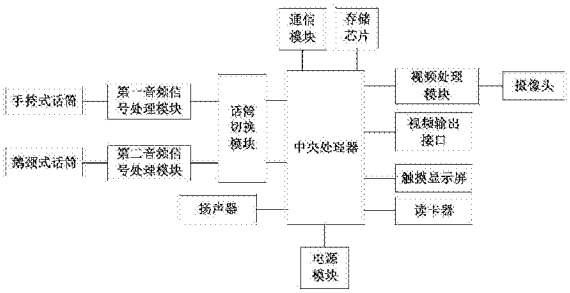
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种寻呼话筒

(57)摘要

本实用新型涉及一种寻呼话筒，包括寻呼话筒主机、设置在寻呼话筒主机上的话筒，所述话筒至少为两个，所述寻呼话筒主机内设置有中央处理器、至少两个音频信号处理模块、话筒切换模块和通信模块，各话筒通过对应的音频信号处理模块与话筒切换模块相连，话筒切换模块、通信模块分别与中央处理器相连。通过本实用新型提供的寻呼话筒，能实现多路同时通话，提高了通话效率。



CN 205283707 U

1.一种寻呼话筒，包括寻呼话筒主机、设置在寻呼话筒主机上的话筒，其特征在于，所述话筒至少为两个，所述寻呼话筒主机内设置有中央处理器、至少两个音频信号处理模块、话筒切换模块和通信模块，各话筒通过对应的音频信号处理模块与话筒切换模块相连，话筒切换模块、通信模块分别连接中央处理器。

2.根据权利要求1所述的寻呼话筒，其特征在于，所述话筒包括第一话筒和第二话筒，所述音频信号处理模块包括第一音频信号处理模块和第二音频信号处理模块，第一话筒通过第一音频信号处理模块与话筒切换模块相连，第二话筒通过第二音频信号处理模块与话筒切换模块相连。

3.根据权利要求2所述的寻呼话筒，其特征在于，所述第一话筒为鹅颈式话筒，所述第二话筒为手持式话筒，分别设置在寻呼话筒主机的面板的两侧；所述寻呼话筒主机上设有与所述鹅颈式话筒配合使用的扬声器，所述扬声器与中央处理器的信号输出端相连。

4.根据权利要求3所述的寻呼话筒，其特征在于，所述鹅颈式话筒通过连接座可拆卸地安装在寻呼话筒主机的面板上。

5.根据权利要求1所述的寻呼话筒，其特征在于，所述寻呼话筒主机上还设置有摄像头，所述寻呼话筒主机内设有视频处理模块，摄像头通过视频处理模块与中央处理器相连。

6.根据权利要求5所述的寻呼话筒，其特征在于，所述寻呼话筒主机上还设置有显示屏，所述显示屏与中央处理器相连。

7.根据权利要求5所述的寻呼话筒，所述寻呼话筒主机上还设置有视频输出接口，所述中央处理器通过所述视频输出接口连接外部显示设备。

8.根据权利要求6或7所述的寻呼话筒，其特征在于，所述寻呼话筒主机内还设有用于存储电子地图的存储芯片。

9.根据权利要求1-7中任一项所述的寻呼话筒，其特征在于，所述寻呼话筒主机上还设置有刷卡感应区，所述寻呼话筒主机内设置有与刷卡感应区位置相对应的读卡器，所述读卡器与中央处理器相连。

一种寻呼话筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信技术领域，特别是涉及一种寻呼话筒。

背景技术

[0002] 寻呼设备是一台具有麦克风输入、扬声器输出，能实现双向对讲功能的通信设备。随着楼宇的数字化、智能化发展，楼宇寻呼设备已广泛应用于校园、银行、医院、监狱和矿井等需要实现紧急求助、双向对讲、远程呼叫等功能的场所。

[0003] 现有的寻呼设备一般包括一话筒、扬声器和主控芯片，实际应用时，同一寻呼设备在同一时间上只能与一台其他寻呼设备进行通信，通话效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种寻呼话筒，以解决现有技术中同一寻呼设备在同一时间上只能与一台其他对讲寻呼设备进行通信，通话效率低的问题。

[0005] 为此目的，本实用新型提出了一种寻呼话筒，包括寻呼话筒主机、设置在寻呼话筒主机上的话筒，所述话筒至少为两个，所述寻呼话筒主机内设置有中央处理器、至少两个音频信号处理模块、话筒切换模块和通信模块，各话筒通过对应的音频信号处理模块与话筒切换模块相连，话筒切换模块、通信模块分别连接中央处理器。

[0006] 可选的，所述话筒包括第一话筒和第二话筒，所述音频信号处理模块包括第一音频信号处理模块和第二音频信号处理模块，第一话筒通过第一音频信号处理模块与话筒切换模块相连，第二话筒通过第二音频信号处理模块与话筒切换模块相连。

[0007] 可选地，所述第一话筒为鹅颈式话筒，所述第二话筒为手持式话筒，手持式话筒、鹅颈式话筒分别设置在寻呼话筒主机的面板的两侧；所述寻呼话筒主机上设有与所述鹅颈式话筒配合使用的扬声器，所述扬声器与中央处理器的信号输出端相连。

[0008] 优选地，所述鹅颈式话筒通过连接座可拆卸地安装在寻呼话筒主机的面板上。

[0009] 优选地，所述寻呼话筒主机上还设置有摄像头，所述寻呼话筒主机内设有视频处理模块，摄像头通过视频处理模块与中央处理器相连。

[0010] 优选地，所述寻呼话筒主机上还设置有显示屏，所述显示屏与中央处理器相连。

[0011] 优选地，所述寻呼话筒主机上还设置有视频输出接口，所述中央处理器通过所述视频输出接口连接外部显示设备。

[0012] 优选地，所述寻呼话筒主机内还设有用于存储电子地图的存储芯片。

[0013] 优选地，所述寻呼话筒主机上还设置有刷卡感应区，所述寻呼话筒主机内设置有与刷卡感应区位置对应的读卡器，所述读卡器与中央处理器相连。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 本实用新型提供的寻呼话筒，通过设置至少两个话筒，以及用于独立处理各话筒相关信号的音频信号处理模块，使得在实际通话时，能通过各话筒分别建立对讲，即在同一时间上能与两台或两台以上其他对讲寻呼设备进行通信，实现了至少两路同时通话的功

能，提高了通话效率；

[0016] 通过设置摄像头，实现了视频通话，直观性强；

[0017] 设置视频输出接口，通过该视频输出接口能外接显示设备，如电视墙等，当接通的其他对讲寻呼设备附近出现紧急事件时，能通过电视墙显示对方的具体情况，直观性强，且便于多人同时观看，提高决策效率；

[0018] 通过设置存储电子地图的存储芯片，能定位接通的其他寻呼设备的具体位置。

附图说明

[0019] 通过参考附图会更加清楚的理解本实用新型的特征和优点，附图是示意性的而不应理解为对本实用新型进行任何限制，在附图中：

[0020] 图1示出了本实用新型寻呼话筒的原理框图；

[0021] 图2示出了本实用新型寻呼话筒的结构示意图；

[0022] 图3示出了本实用新型中鹅颈式话筒的结构示意图；

[0023] 图中，1-寻呼话筒主机，2-显示屏，3-手持式话筒，4-鹅颈式话筒，5-摄像头，6-刷卡感应区，7-电源显示灯，8-USB接口，9-音量调节按键，10-紧急广播按键，11-连接座，12-鹅颈式话筒筒体，13-直筒式连接杆，14-可折弯式连接杆。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的实施例进行详细描述。

[0025] 如图1、图2所示，本实用新型提供的寻呼话筒，包括寻呼话筒主机1、设置在寻呼话筒主机1上的话筒，其中，话筒至少为两个，寻呼话筒主机1内设置有中央处理器、至少两个音频信号处理模块、话筒切换模块和通信模块，各话筒通过对应的音频信号处理模块与话筒切换模块相连，话筒切换模块、通信模块分别连接中央处理器，扬声器与中央处理器的信号输出端相连。

[0026] 可选的，上述话筒包括第一话筒和第二话筒，则上述音频处理模块包括第一音频信号处理模块和第二音频信号处理模块，第一话筒通过第一音频信号处理模块与话筒切换模块相连，第二话筒通过第二音频信号处理模块与话筒切换模块相连。

[0027] 一般情况下，当外部其他对讲寻呼设备(如对讲寻呼设备A)呼叫进来时，本实用新型实施例通过第一话筒与该对讲寻呼设备A建立通信；与此同时，当有另一台对讲寻呼设备(如对讲寻呼设备B)呼叫进来时，由于第一话筒处于通话中，因此，本实用新型实施例通过第二话筒与对讲寻呼设备B建立通信。第一话筒、第二话筒的通话状态由话筒切换模块来控制，控制方式有：只允许第一话筒通话；只允许第二话筒通话；允许第一话筒、第二话筒同时通话等。本实用新型提供的寻呼话筒，能通过第一话筒、第二话筒分别建立对讲，实现了两路同时通话的功能，提高了通话效率。

[0028] 可选地，第一话筒为鹅颈式话筒4，第二话筒为手持式话筒3，手持式话筒3、鹅颈式话筒4分别设置在寻呼话筒主机1的面板的两侧，寻呼话筒主机1上设有与鹅颈式话筒配合使用的扬声器，扬声器与中央处理器的信号输出端相连。作为一种实施方式，将手持式话筒3设置在寻呼话筒主机1的面板左侧，鹅颈式话筒4设置在寻呼话筒主机1的面板右侧上部位置。

[0029] 不难理解的是，可根据需求，还可在寻呼话筒主机1的面板上安装第三话筒，在寻呼话筒主机1内部设置用于独立处理第三话筒相关信号的第三音频信号处理模块，第三音频信号处理模块连接话筒切换模块。第三话筒可以采用手持式话筒，当然也可以采用鹅颈式话筒，当采用鹅颈式话筒时，在寻呼话筒主机1上还应当设置与第三话筒配合使用的扬声器。以实现三路同时通话的功能。

[0030] 上述鹅颈式话筒4可直接固定安装在寻呼话筒主机1的面板上，当然，为了方便存放，优选地，鹅颈式话筒4通过连接座11可拆卸地安装在寻呼话筒主机1的面板上。在需要存放时，可将鹅颈式话筒4从连接座11上拆除。

[0031] 具体的，如图3所示，鹅颈式话筒4包括鹅颈式话筒筒体12、直筒式连接杆13、可折弯式连接杆14，直筒式连接杆13一端与鹅颈式话筒筒体12固定连接，另一端与可折弯式连接杆14固定连接，可折弯式连接杆14通过连接座11安装在寻呼话筒主机1的面板上，鹅颈式话筒筒体12内设有音频信号采集器。鹅颈式话筒4通过鹅颈式话筒筒体12内的音频信号采集器，并结合扬声器，与另一台对讲寻呼设备建立双向通信。

[0032] 手持式话筒3包括拉绳式电话线、扩声模块和拾音模块，手持式话筒3通过拾音模块和扩声模块与另一台对讲寻呼设备建立双向通信。当然，为了提高通话声音，在扬声器处于闲置状态时，也可将手持式话筒3结合扬声器使用。

[0033] 在实际通话过程中，为了便于其他对讲寻呼设备观看到本实用新型提供的寻呼话筒附近的实际情况，使得通话过程更加直观，优选地，在寻呼话筒主机1上还设置有摄像头5，相对应的，在寻呼话筒主机1内设置视频处理模块，用于对摄像头5采集的视频信息进行处理，摄像头5通过视频处理模块与中央处理器相连。摄像头5采用500W高清摄像头，可视角度为120°，有效距离为0.2m-1.5m。在摄像头的使用过程中，可根据双路寻呼话筒的使用权限级别进行主动操作设置，如主动关闭摄像头等。另外，在接入电话建立对讲时，可根据接听的先后顺序，使先接听进来的电话，自动打开摄像头，建立可视化对讲，而后接听进来的电话，只能建立普通对讲。

[0034] 为了便于观看到其他对讲寻呼设备附近的实际情况，优选地，在寻呼话筒主机1上还设置有显示屏2，显示屏2位于寻呼话筒主机1的面板的中间位置，显示屏2与中央处理器相连。具体地，上述显示屏2采用触摸显示屏，通过触摸显示屏，用户还可以进行输入操作。

[0035] 通过上述寻呼话筒主机1面板上的显示屏2，在实际通话过程中，可以直观的显示其他对讲寻呼设备附近的情况，但由于显示屏2往往较小，当其他寻呼设备附近出现紧急情况，需要寻求帮助、紧急支援等时，小的显示屏2不便于多人同时观看。优选地，在寻呼话筒主机1上还设置有视频输出接口(图上未标示出)，中央处理器通过该视频输出接口连接外部显示设备，如大屏幕的显示器、电视墙等，使得显示更加直观、清晰，且便于多人同时观看，提高紧急情况下的决策效率。

[0036] 为了获得其他对讲寻呼设备的具体位置，实现在通话过程中对其他对讲寻呼设备的定位，优选地，在寻呼话筒主机1内还设有用于存储电子地图的存储芯片，通过该存储芯片，将所有对讲寻呼设备的具体位置进行储存，当其他对讲寻呼设备来电时，可通过显示器2直观的显示来电的对讲寻呼设备的具体位置。

[0037] 需要补充说明的是，为实现电子地图的载入或更新，还可在寻呼话筒主机1的面板上设置USB接口8，通过移动硬盘、U盘等可将待更新的电子地图导入存储芯片中。

[0038] 为了便于控制寻呼话筒的使用者的使用情况及使用权限，在寻呼话筒主机1上还设置有刷卡感应区6，寻呼话筒主机1内设置有与刷卡感应区6位置相对应的读卡器，读卡器与中央处理器相连。通过读卡器读取使用者的IC卡，并根据该IC卡的权限规定刷卡人的寻呼范围以及确定并记录刷卡人的正常作息情况。

[0039] 需要补充说明的是，在寻呼话筒主机1内还设置有电源模块，实现寻呼话筒主机1内部器件的供电。

[0040] 需要进一步补充说明的是，可根据需求，在寻呼话筒主机1的面板上设置以下按钮及显示灯，如：

[0041] 音量调节按钮9，用于控制音量的大小；

[0042] 紧急广播按钮10，用于对预设区域进行紧急广播，音量级别为最高级；

[0043] 录音按钮，用于实现现场录音；

[0044] 录像按钮，用于实现现场录像；

[0045] 监听按钮，用于实现现场监听；

[0046] 话筒切换按钮，用于切换通话话筒；

[0047] 视频切换按钮A，用户切换视频通话的话筒；

[0048] 视频切换按钮B，用于切换视频输出，如切换视频输出至外接电视墙；

[0049] 电源显示灯7，直观的显示双向寻呼话筒的使用状态。

[0050] 虽然结合附图描述了本实用新型的实施方式，但是本领域技术人员可以在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下做出各种修改和变型，这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

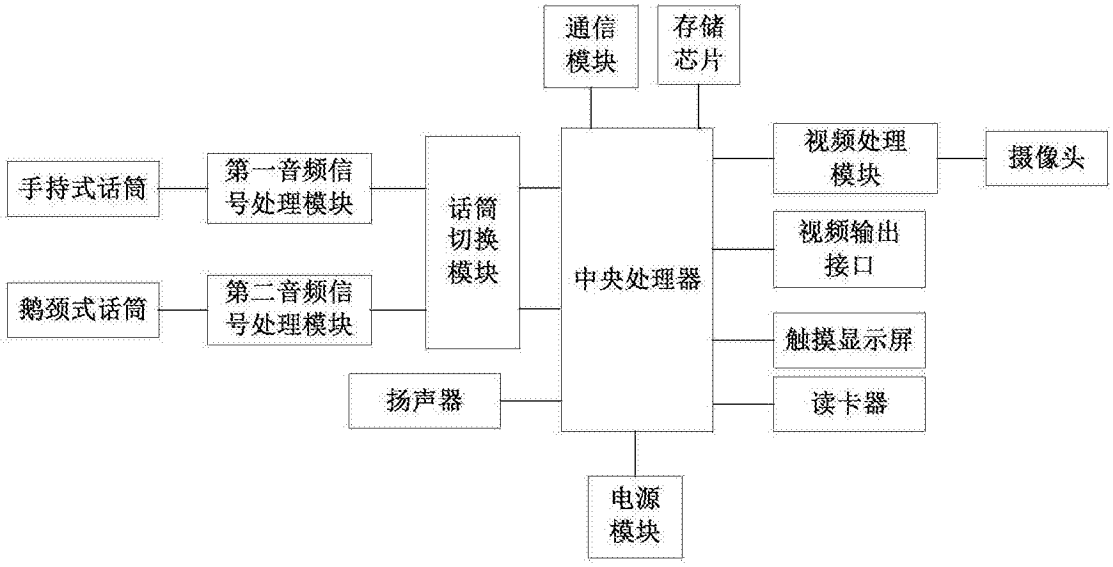

通信模块
存储芯片
手持式话筒
第一音频信号处理模块
话筒切换模块
中央处理器
视频处理模块
摄像头
视频输出接口
鹅颈式话筒
第二音频信号处理模块
触摸显示屏
扬声器
读卡器
电源模块

图1

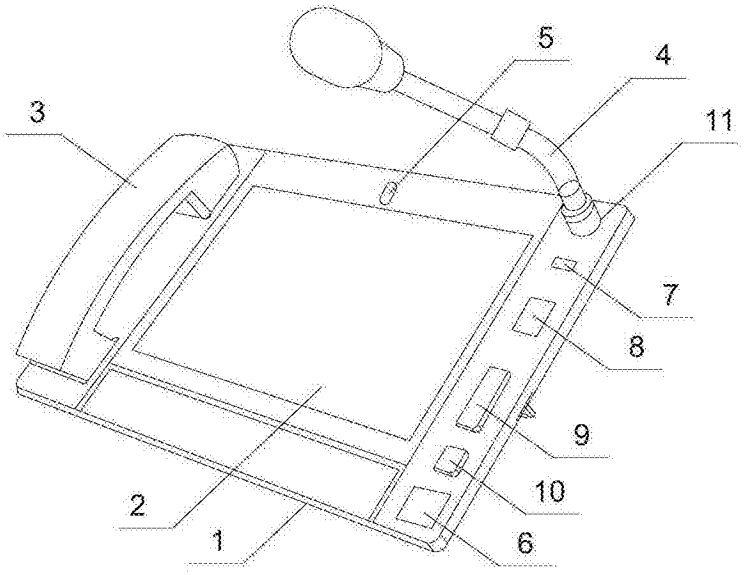

5
4
3
11
7
8
9
10
2
1
6

图2

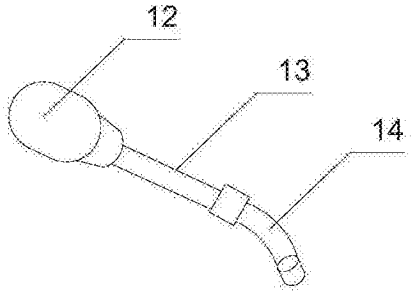

12
13
14

图3