



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106657698 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201710002687.6

(22)申请日 2017.01.03

(71)申请人 奇酷互联网络科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区学苑大
道1001号南山智园A2栋1-10楼

(72)发明人 邱辉

(74)专利代理机构 深圳市明日今典知识产权代
理事务所(普通合伙) 44343

代理人 王杰辉

(51)Int.Cl.

H04M 3/56(2006.01)

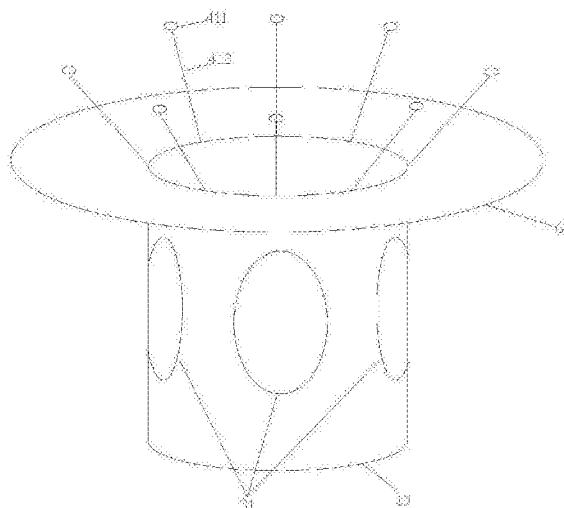
权利要求书2页 说明书17页 附图3页

(54)发明名称

便携式电话会议系统及电话会议的方法和装置

(57)摘要

本发明揭示了一种便携式电话会议系统及电话会议的方法和装置,其中,便携式电话会议系统包括壳体、控制器、扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器;所述扬声装置包括扬声处理电路和喇叭,所述扬声处理电路设置在所述壳体的内部,所述喇叭的扩音口设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;所述阵列式麦克风包括拾音处理电路和多个麦克风,所述拾音处理电路设置在所述壳体的内部,所述多个麦克风设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;所述无线连接器设置于所述壳体内,与外部的移动终端进行无线连接。本发明将阵列式麦克风与扬声装置集成到同一个壳体上,方便携带;可以在任意地点,与远端进行电话会议。



1. 一种便携式电话会议系统,其特征在于,包括壳体、控制器、扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器;

所述扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器分别与所述控制器连接;

所述扬声装置包括扬声处理电路和喇叭,所述扬声处理电路设置在所述壳体的内部,所述喇叭的扩音口设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;

所述阵列式麦克风包括拾音处理电路和多个麦克风,所述拾音处理电路设置在所述壳体的内部,所述多个麦克风设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;

所述无线连接器设置于所述壳体内,与外部的移动终端进行无线连接;

所述无线连接器接收所述移动终端的来电语音信号并发送给控制器,控制器将来电语音信号发送给所述扬声装置进行播放;所述无线连接器接收控制器通过阵列式麦克风采集到的声音信号并发送给所述移动终端,移动终端将所述声音信号作为去电语音信号发送至远端。

2. 根据权利要求1所述的便携式电话会议系统,其特征在于,所述壳体为柱状体,所述喇叭包括多个;

多个所述喇叭沿所述柱状体侧面的周向,均匀设置在所述壳体的侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的便携式电话会议系统,其特征在于,所述壳体的顶端上设置所述阵列式麦克风的多个麦克风。

4. 根据权利要求3所述的便携式电话会议系统,其特征在于,还包括第一动力装置,该第一动力装置设置于所述壳体内,且受控于所述控制器;

所述麦克风包括唛头和支杆;所述支杆的一端转动连接于所述壳体,另一端连接所述唛头;

所述第一动力装置根据所述控制器的控制命令,通过第一传动机构带动所述支杆沿连接壳体的一端转动,控制所述支杆的另一端向远离所述顶端的方向撑起,或者,控制支杆贴附于所述顶端。

5. 根据权利要求4所述的便携式电话会议系统,其特征在于,所述支杆包括内支杆、柔性防震层和保护套;

所述内支杆的外侧包裹所述柔性防震层,柔性防震层外侧包裹所述保护套;所述内支杆的一端转动连接于所述壳体,另一端连接所述唛头。

6. 根据权利要求4所述的便携式电话会议系统,其特征在于,所述壳体的顶端上设置有适配支杆和唛头的凹槽,当所述支杆贴附于所述顶端时,支杆和唛头适配地嵌入所述凹槽。

7. 根据权利要求4所述的便携式电话会议系统,其特征在于,所述多个唛头撑起时,各所述唛头处于同一平面上。

8. 一种电话会议的方法,其特征在于,基于如上述权利要求1-7中任一项所述的便携式电话会议系统,所述方法包括:

移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

9. 一种电话会议的装置,其特征在于,基于如上述权利要求1-7中任一项所述的便携式

电话会议系统,所述装置包括:

启动单元,用于移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

会议单元,用于与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

10. 一种移动终端,其特征在于,包括处理器和存储器;

所述存储器用于存储电话会议的装置执行权利要求8所述的电话会议的方法的程序;

所述处理器被配置为用于执行所述存储器内存储的程序。

便携式电话会议系统及电话会议的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到电话会议领域,特别是涉及到一种便携式电话会议系统及电话会议的方法和装置。

背景技术

[0002] 电话会议系统一般包括八爪鱼状的拾音器、多个喇叭以及电话机,三者分开设置,一般会一次性地安装与指定的会议室中,使用场景固定,无法移动,比如,多个同事在户外活动是,突然需要与远端进行电话会议,则必须快速回到指定会议室,非常麻烦。如果选择使用一部手机等移动终端通过免提的形式进行电话会议时,则存在远距离拾音困难、不清楚的问题。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的为提供一种可以移动的便携式电话会议系统及电话会议的方法和装置。

[0004] 为了实现上述发明目的,本发明提出一种便携式电话会议系统,包括壳体、控制器、扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器;

[0005] 所述扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器分别与所述控制器连接;

[0006] 所述扬声装置包括扬声处理电路和喇叭,所述扬声处理电路设置在所述壳体的内部,所述喇叭的扩音口设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;

[0007] 所述阵列式麦克风包括拾音处理电路和多个麦克风,所述拾音处理电路设置在所述壳体的内部,所述多个麦克风设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;

[0008] 所述无线连接器设置于所述壳体内,与外部的移动终端进行无线连接;

[0009] 所述无线连接器接收所述移动终端的来电语音信号并发送给控制器,控制器将来电语音信号发送给所述扬声装置进行播放;所述无线连接器接收控制器通过阵列式麦克风采集到的去电声音信号并发送给所述移动终端,移动终端将所述去电声音信号作为去电语音信号发送至远端。

[0010] 进一步地,所述壳体为柱状体,所述喇叭包括多个;

[0011] 多个所述喇叭沿所述柱状体侧面的周向,均匀设置在所述壳体的侧壁上。

[0012] 进一步地,所述壳体的顶端上设置所述阵列式麦克风的多个麦克风。

[0013] 进一步地,所述便携式电话会议系统还包括第一动力装置,该第一动力装置设置于所述壳体内,且受控于所述控制器;

[0014] 所述麦克风包括唛头和支杆;所述支杆的一端转动连接于所述壳体,另一端连接所述唛头;

[0015] 所述第一动力装置根据所述控制器的控制命令,通过第一传动机构带动所述支杆沿连接壳体的一端转动,控制所述支杆的另一端向远离所述顶端的方向撑起,或者,控制支杆贴附于所述顶端。

- [0016] 进一步地,所述支杆包括内支杆、柔性防震层和保护套;
- [0017] 所述内支杆的外侧包裹所述柔性防震层,柔性防震层外侧包裹所述保护套;所述内支杆的一端转动连接于所述壳体,另一端连接所述唛头。
- [0018] 进一步地,所述壳体的顶端上设置有适配支杆和唛头的凹槽,当所述支杆贴附于所述顶端时,支杆和唛头适配地嵌入所述凹槽。
- [0019] 进一步地,所述多个唛头撑起时,各所述唛头处于同一平面上。
- [0020] 进一步地,各所述唛头处于同一圆上。
- [0021] 进一步地,所述壳体的侧壁上设置环绕所述壳体的隔音伞;
- [0022] 所述隔音伞设置于所述喇叭与顶端之间。
- [0023] 进一步地,所述便携式电话会议系统还包括第二动力装置,该第二动力装置设置于所述壳体内,且受控于所述控制器;
- [0024] 所述第二动力装置根据所述控制器的控制命令,通过第二传动机构带动所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开,或者,带动所述隔音伞收附于所述壳体的侧壁。
- [0025] 进一步地,所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开时,与设置有所述喇叭的一侧侧壁之间的角度大于等于90度,小于180度。
- [0026] 进一步地,所述无线连接器为蓝牙连接器。
- [0027] 本发明还提供一种电话会议的方法,基于如上述任一项所述的便携式电话会议系统,所述方法包括:
- [0028] 移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;
- [0029] 与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。
- [0030] 进一步地,所述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤之后,包括:
- [0031] 发送撑起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风撑起。
- [0032] 进一步地,所述与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端的步骤之后,包括:
- [0033] 发送收起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风收缩贴附于壳体的顶端。
- [0034] 进一步地,所述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤之后,包括:
- [0035] 发送撑起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开。
- [0036] 进一步地,所述与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便

便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端的步骤之后,包括:

[0037] 发送收起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞收附于所述壳体的侧壁。

[0038] 进一步地,所述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤之后,包括:

[0039] 接收所述便携式电话会议系统发送的响铃命令,并执行所述响铃命令发出铃声。

[0040] 本发明还提供一种电话会议的装置,基于如上述任一项所述的便携式电话会议系统,所述装置包括:

[0041] 启动单元,用于移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

[0042] 会议单元,用于与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

[0043] 进一步地,所述电话会议的装置还包括:

[0044] 第一控制单元,用于发送撑起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风撑起。

[0045] 进一步地,所述电话会议的装置还包括:

[0046] 第二控制单元,用于发送收起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风收缩贴附于壳体的顶端。

[0047] 进一步地,所述电话会议的装置还包括:

[0048] 第三控制单元,用于发送撑起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开。

[0049] 进一步地,所述电话会议的装置还包括:

[0050] 第四控制单元,用于发送收起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞收附于所述壳体的侧壁。

[0051] 进一步地,所述电话会议的装置还包括:

[0052] 响铃单元,用于接收所述便携式电话会议系统发送的响铃命令,并执行所述响铃命令发出铃声。

[0053] 本发明还提供一种移动终端,包括处理器和存储器;

[0054] 所述存储器用于存储电话会议的装置执行上述任一项所述的电话会议的方法的程序;

[0055] 所述处理器被配置为用于执行所述存储器内存储的程序。

[0056] 本发明的便携式电话会议系统及电话会议的方法和装置,将阵列式麦克风与扬声

装置集成到同一个壳体上,方便携带;可以在任意地点,只要能够与手机等移动终端连接上,既可以与远端进行电话会议;还解决了用户只通过一部手机等移动终端通过免提的形式进行电话会议时,远距离拾音困难等问题。

附图说明

- [0057] 图1为本发明一实施例的便携式电话会议系统的结构示意框图;
[0058] 图2为本发明一实施例的便携式电话会议系统未进行电话会议时的结构示意图;
[0059] 图3为本发明一实施例的便携式电话会议系统进行电话会议时的结构示意图;
[0060] 图4为本发明一实施例的电话会议的方法的流程示意图;
[0061] 图5为本发明一实施例的电话会议的装置结构示意框图;
[0062] 图6为本发明一实施例的电话会议的装置结构示意框图;
[0063] 图7为本发明一实施例的移动终端的结构示意框图。
[0064] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0065] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0066] 本技术领域技术人员可以理解,除非特意声明,这里使用的单数形式“一”、“一个”、“所述”和“该”也可包括复数形式。应该进一步理解的是,本发明的说明书中使用的措辞“包括”是指存在所述特征、整数、步骤、操作、元件和/或组件,但是并不排除存在或添加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组。这里使用的措辞“和/或”包括一个或多个相关联的列出项的全部或任一单元和全部组合。
- [0067] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语),具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语,应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样被特定定义,否则不会用理想化或过于正式的含义来解释。
- [0068] 本技术领域技术人员可以理解,这里的移动终端是指智能手机、电脑、平板电脑等可以进行即时通话的电子设备。
- [0069] 参照图1至图3,本发明实施例中提出一种便携式电话会议系统,包括壳体10、控制器20、扬声装置30、阵列式麦克风40和无线连接器50;所述扬声装置30、阵列式麦克风40和无线连接器50分别与所述控制器20连接;所述扬声装置30包括扬声处理电路和喇叭31,所述扬声处理电路设置在所述壳体10的内部,所述喇叭31的扩音口设置在所述壳体10的侧壁上,或延伸出所述壳体10的侧壁;所述阵列式麦克风40包括拾音处理电路和多个麦克风41,所述拾音处理电路设置在所述壳体10的内部,所述多个麦克风41设置在所述壳体10的侧壁上,或延伸出所述壳体10的侧壁;所述无线连接器50设置于所述壳体10内,与外部的移动终端进行无线连接;所述无线连接器50接收所述移动终端的来电语音信号并发送给控制器20,控制器20将来电语音信号发送给所述扬声装置30进行播放;所述无线连接器50接收控制器20通过阵列式麦克风40采集到的声音信号并发送给所述移动终端,移动终端将所述声音信号作为去电语音信号发送至远端。

[0070] 本实施例中,上述扬声装置30是一种十分常用的电声换能器件,其可以由一个或多个喇叭31组成。上述扬声处理电路即为将来电信号进行相对应的处理的电路,一般包括数模转换电路、滤波电路、放大电路等。

[0071] 本实施例中,上述阵列式麦克风40即设置两个以上麦克风41,并以这些麦克风41对音讯进行侦测,所得到的资料交由数字信号处理器(DSP)进行比对,用以还原声音的原貌,并消除背景杂音。上述拾音处理电路即为进行声音信号处理的电路,一般包括放大电路、滤波电路、模数转换电路,以及参考电路等,其可以对采集到的声音进行降噪处理。在本实施例中,阵列式麦克风40可以对上述扬声装置30发出的声音进行消除处理,以提高电话会议通话质量。

[0072] 上述无线连接器50即为与移动终端无线连接的器件,在本实施例中,上述无线连接器50一般为蓝牙连接器,其能耗小、信号传输质量高。

[0073] 上述控制器20即为(CPU,Central Processing Unit)一个集成电路或芯片,是上述便携式电话会议系统的运算核心和控制核心,其功能主要是解释各种指令以及处理各种数据等。

[0074] 本实施例中,上述便携式电话会议系统,将阵列式麦克风40与扬声装置30集成到同一个壳体10上,方便携带;可以在任意地点,只要能够与手机等移动终端连接上,既可以与远端进行电话会议。

[0075] 本实施例中,上述壳体10为柱状体,所述喇叭31包括多个;多个所述喇叭31沿所述柱状体侧面的周向,均匀设置在所述壳体10的侧壁上。上述柱状体可以为圆柱体、棱柱体或椭圆柱体等。将喇叭31均匀设置在柱状体的侧壁上,在电话会议时,提高各方位用户听到声音的质量。在其它实施例中,上述壳体10也可以为其他形状,只要能够向四周均匀的发送音量即可,如截球面体,其截面作为底端,方便稳定放置,而多个喇叭31均匀分布在球面上等。

[0076] 本实施例中,上述壳体10的顶端上设置所述阵列式麦克风40的多个麦克风41。顶端与底端是相对的,即分别为上述柱状体的两端,在使用时,顶端一般为远离地面的一端,而底端为放置在支撑物的一端。将麦克风41设置于壳体10的顶端,既方便用户对着麦克风41发音,还可以有效的削弱设置于壳体10侧壁上的喇叭31播放的音量对多个麦克风41拾音产生的干扰等。

[0077] 本实施例中,上述便携式电话会议系统还包括第一动力装置,该第一动力装置设置于所述壳体10内,且受控于所述控制器20;所述麦克风41包括唛头411和支杆412;所述支杆412的一端转动连接于所述壳体10,另一端连接所述唛头411;所述第一动力装置根据所述控制器20的控制命令,通过第一传动机构带动所述支杆412沿连接壳体10的一端转动,控制所述支杆412的另一端向远离所述顶端的方向撑起,或者,控制支杆412贴附于所述顶端。

[0078] 本实施例中,上述第一动力装置一般为伺服电机等,其可以根据控制信号输出高精度的转动动作。上述第一传动机构可以为齿轮传动机构、皮带传动机构等常见传动机构。上述支杆412的一端转动连接于所述壳体10,其可以是壳体10上设置铰接轴,支杆412上设置铰接环,铰接环套接于铰接轴上,且铰接环的外侧设置有齿轮牙,齿轮牙与上述的第一传动机构的输出齿轮啮合。本实施例中,上述第一传动机构一般只设置一个伺服电机,伺服电机的输出轴驱动的第一传动机构设置多个同步的输出齿轮,分别与各支杆412上的齿轮牙啮合。上述支杆412撑起,可以将唛头411支撑悬空,方便拾音。本实施例中,上述支杆412在

未进行会议通话时,其一般是贴附于顶端放置的,支杆412与壳体10的连接点一般会围成一个圆形区域,而唛头411等则会集中贴附在圆形区域的中心位置;在进行会议通话时,各支杆412撑起,各所述唛头411处于同一平面上,且各所述唛头411处于同一圆上,而为了拾音效果,各支杆412与上述圆形区域所处的一侧顶端成大于90度小于180的倾角,在一具体实施例中,上述倾角为120度。

[0079] 在另一实施例中,上述便携式电话会议系统可以不设置第一动力装置和第一传动机构,用户在进行电话会议时,手动将个麦克风41撑起。

[0080] 本实施例中,上述支杆412包括内支杆、柔性防震层和保护套;所述内支杆的外侧包裹所述柔性防震层,柔性防震层外侧包裹所述保护套;所述内支杆的一端转动连接于所述壳体10,另一端连接所述唛头411。上述内支杆一般为硬质的中空杆,硬质可以支撑唛头411,中空可以用来走线,使唛头411与上述拾音处理电路连接。上述柔性防震层主要用于削弱内置杆的震动,因为喇叭31发音时必然会产生震动,外壳上设置多个喇叭31,而且为了提高通话质量,喇叭31的声音也会放更大的音量,所以产生的震动也会更大,所以会通过支杆412传递到唛头411处,柔性防震层则可以有效地削弱支杆412的震动,降低喇叭31震动对唛头411拾音的影响。

[0081] 本实施例中,上述壳体10的顶端上设置有适配支杆412和唛头411的凹槽,当所述支杆412贴附于所述顶端时,支杆412和唛头411适配地嵌入所述凹槽。凹槽的设置,可以防止在日常生活中,支杆412和唛头411被刮蹭而损坏,也可以减小便携式电话会议系统的体积。

[0082] 本实施例中,上述壳体10的侧壁上设置环绕所述壳体10的隔音伞60;所述隔音伞60设置于所述喇叭31与顶端之间。上述隔音伞60设置于喇叭31与顶端之间,且环绕所述壳体10设置,那么可以起到非常好的隔音效果,进一步地降低喇叭31对应上述阵列式麦克风40拾音的影响。上述隔音伞60的材料一般吸音材料支撑,比如,隔音伞60的中间为柔性布料层,柔性布料层的上下两面分别设置为绒毛层,以提高隔音效果等。

[0083] 本实施例中,上述便携式电话会议系统还包括第二动力装置,该第二动力装置设置于所述壳体10内,且受控于所述控制器20;所述第二动力装置根据所述控制器20的控制命令,通过第二传动机构带动所述隔音伞60相对所述壳体10的侧壁撑开,或者,带动所述隔音伞60收附于所述壳体10的侧壁。

[0084] 本实施例中,上述第二动力装置一般为伺服电机等,其可以根据控制信号输出高精度的转动动作。上述第二传动机构可以为齿轮传动机构、皮带传动机构等常见传动机构。上述隔音伞60一般包括支撑杆和吸音布两部分,多个支撑杆围绕壳体10的侧壁设置,其可以是壳体10侧壁上设置铰接轴,支撑杆上设置铰接环,铰接环套接于铰接环上,且铰接环的外侧设置有齿轮牙,齿轮牙与上述的第二传动机构的输出齿轮啮合,吸音布设置在各支撑杆上。本实施例中,上述第二传动机构一般只设置一个伺服电机,伺服电机的输出轴驱动的第二传动机构设置多个同步的输出齿轮,分别与各支撑杆上的齿轮牙啮合。上述支撑杆撑起,可以将吸音布支撑悬空,形成喇叭31与各唛头411之间的隔音屏障。本实施例中,上述支撑杆在未进行会议通话时,其一般是贴附于壳体10的侧壁放置,在进行会议通话时,各支撑杆撑起,形成喇叭31与各唛头411之间的一道隔音屏障。

[0085] 本实施例中,上述隔音伞60相对所述壳体10的侧壁撑开时,与设置有所述喇叭31

的一侧侧壁之间的角度大于等于90度,小于180度。既可以降低喇叭31对阵列式麦克风40的干扰,还不会遮挡喇叭31向用户所在方向的传递。

[0086] 在一具体实施中,某公司的某个小组在野外活动,突然该小组接到通知需要与其他部门开会讨论一个重要的问题,此时,该小组可以将放在背包中的便携式电话会议系统取出,然后与电话通过蓝牙连接,同时通过设置在壳体10上的控制按钮发送控制命令非控制器20,控制器20控制第一动力装置和第二动力装置将个麦克风41和隔音伞60撑起,当电话已远端接通后,既可以进行电话会议。在电话会议中,上述小组人员可以围坐在便携式电话会议系统的四周。

[0087] 本发明实施例的便携式电话会议系统,将阵列式麦克风40与扬声装置30集成到同一个壳体10上,方便携带;可以在任意地点,只要能够与手机等移动终端连接上,既可以与远端进行电话会议;还解决了用户只通过一部手机等移动终端通过免提的形式进行电话会议时,远距离拾音困难等问题。

[0088] 参照图4,本发明实施例还提供一电话会议的方法,基于如上述任一实施例所述的便携式电话会议系统,所述方法包括步骤:

[0089] S1、移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

[0090] S2、与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

[0091] 如上述步骤S1所述,上述电话会议系统的应用程序即为移动终端执行电话会议的程序,其可以设置各种功能,比如根据用户输入的关键语音以及阵列式麦克风40采集到的声音信号,判断是哪个方位的用户在发音,然后控制阵列式麦克风40定向拾音等,其还可以向便携式电话会议系统发送各种命令等,如为了降低便携式电话会议系统的功耗,控制某几个喇叭31停止工作等。

[0092] 如上述步骤S2所述,上述移动终端与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器,可以有效地提高通话的质量,如果不关闭移动终端的拾音器,那么移动终端的拾音器会采集杂音信号,或者将喇叭31发出的声音进行接收发送等,影响电话会议的语音质量。上述远端,即为与移动终端进行及时通话的设备,其可以为电话、平白电脑等电子设备。

[0093] 本实施例中,上述便携式电话会议系统包括第一动力装置,该第一动力装置设置于所述壳体10内,且受控于所述控制器20;所述麦克风41包括唛头411和支杆412;所述支杆412的一端转动连接于所述壳体10,另一端连接所述唛头411;所述第一动力装置根据所述控制器20的控制命令,通过第一传动机构带动所述支杆412沿连接壳体10的一端转动,控制所述支杆412的另一端向远离所述顶端的方向撑起,或者,控制支杆412贴附于所述顶端。此时,上述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤S1之后,包括:

[0094] S101、发送撑起麦克风41的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述撑起麦克风41的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风40的多个麦克风41撑起。

[0095] 如上述步骤S101所述,即通过上述移动终端发送撑起麦克风41的控制命令给便携

式电话会议系统的控制器20,控制方便。上述第一动力装置一般为伺服电机等,其可以根据控制信号输出高精度的转动动作。上述第一传动机构可以为齿轮传动机构、皮带传动机构等常见传动机构。上述支杆412的一端转动连接于所述壳体10,其可以是壳体10上设置铰接轴,支杆412上设置铰接环,铰接环套接于铰接环上,且铰接环的外侧设置有齿轮牙,齿轮牙与上述的第一传动机构的输出齿轮啮合。本实施例中,上述第一传动机构一般只设置一个伺服电机,伺服电机的输出轴驱动的第一传动机构设置多个同步的输出齿轮,分别与各支杆412上的齿轮牙啮合。上述支杆412撑起,可以将唛头411支撑悬空,方便拾音。本实施例中,上述支杆412在未进行会议通话时,其一般是贴附于顶端放置的,支杆412与壳体10的连接点一般会围成一个圆形区域,而唛头411等则会集中贴附在圆形区域的中心位置;在进行会议通话时,各支杆412撑起,各所述唛头411处于同一平面上,且各所述唛头411处于同一圆上,而为了拾音效果,各支杆412与上述圆形区域所处的一侧顶端成大于90度小于180的倾角,在一具体实施例中,上述倾角为120度。

[0096] 本实施例中,上述与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端的步骤S2之后,包括:

[0097] S201、发送收起麦克风41的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述收起麦克风41的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风40的多个麦克风41收缩贴附于壳体10的顶端。

[0098] 如申述步骤S201所述,即通过上述移动终端发送收起麦克风41的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。

[0099] 本实施例中,上述便携式电话会议系统便携式电话会议系统还包括第二动力装置,该第二动力装置设置于所述壳体10内,且受控于所述控制器20,所述第二动力装置根据所述控制器20的控制命令,通过第二传动机构带动所述隔音伞60相对所述壳体10的侧壁撑开,或者,带动所述隔音伞60收附于所述壳体10的侧壁。此时,上述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤S1之后,包括:

[0100] S102、发送撑起隔音伞60的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述撑起隔音伞60的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞60相对所述壳体10的侧壁撑开。

[0101] 如上述步骤S102所述,即通过上述移动终端发送撑起隔音伞60的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。上述第二动力装置一般为伺服电机等,其可以根据控制信号输出高精度的转动动作。上述第二传动机构可以为齿轮传动机构、皮带传动机构等常见传动机构。上述隔音伞60一般包括支撑杆和吸音布两部分,多个支撑杆围绕壳体10的侧壁设置,其可以是壳体10侧壁上设置铰接轴,支撑杆上设置铰接环,铰接环套接于铰接环上,且铰接环的外侧设置有齿轮牙,齿轮牙与上述的第二传动机构的输出齿轮啮合,吸音布设置在各支撑杆上。本实施例中,上述第二传动机构一般只设置一个伺服电机,伺服电机的输出轴驱动的第二传动机构设置多个同步的输出齿轮,分别与各支撑杆上的齿轮牙啮合。本实施例中,上述支撑杆在未进行会议通话时,其一般是贴附于壳体10的侧壁放置,在进行会议通话时,各支撑杆撑起,形成喇叭31与各唛头411之间的一道隔音屏障。

[0102] 本实施例中,上述与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述

便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端的步骤S2之后,包括:

[0103] S202、发送收起隔音伞60的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述收起隔音伞60的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞60收附于所述壳体10的侧壁。

[0104] 如上述步骤S202所述,即通过上述移动终端发送收起隔音伞60的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。

[0105] 本实施例中,上述移动终端启动电话会议系统的应用程序与上述便携式电话会议系统无线连接的步骤S1之后,包括:

[0106] S103,接收所述便携式电话会议系统发送的响铃命令,并执行所述响铃命令发出铃声。

[0107] 如上述步骤S103所述,上述便携式电话会议系统可以一直与移动终端保持连接,但是电话会议系统的应用程序并不启动电话会议的程序,此时,便携式电话会议系统可以作为一个蓝牙音响使用。而且,当用户找不到移动终端的时候,还可以通过便携式电话会议系统发送响铃命令,只要移动终端在蓝牙连接器的通讯范围内,既可以遥控移动终端发出铃声,以快速找到移动终端。便携式电话会议系统发出响铃命令的方式包括多种,可以触发设置在壳体10上的响铃命令触发按钮进行发送,也可以通过阵列式麦克风40采集指定的声音信号触发响铃命令进行发送。

[0108] 在一具体实施例中,上述移动终端为智能手机,在智能手机上安装有电话会议系统的应用程序。首先,通过启动电话会议系统的应用程序,将智能手机与便携式电话会议系统无线连接,在进行会议通话时,通过上述电话会议系统的应用程序控制便携式电话会议系统的各支杆412带动唛头411撑起,同时控制便携式电话会议系统的隔音伞60撑起,然后与远端建立即时通话连接,即时通话连接包括QQ语音、电话通讯等,在建立通话连接时,智能手机的拾音器停止工作。当电话会议结束后,通过上述电话会议系统的应用程序控制便携式电话会议系统的各支杆412带动唛头411收起,同时控制便携式电话会议系统的隔音伞60收起。另外,在智能手机与便携式电话会议系统保持无线连接的时候,便携式电话会议系统可以作为一个蓝牙音响使用,而且,当用户找不到移动终端的时候,还可以通过便携式电话会议系统发送响铃命令至智能手机,使智能手机发出铃声,供用户快速找到智能手机。

[0109] 本发明实施例的电话会议的方法,将阵列式麦克风40与扬声装置30集成到同一个壳体10上,方便携带;可以在任意地点,只要能够与手机等移动终端连接上,既可以与远端进行电话会议;还解决了用户只通过一部手机等移动终端通过免提的形式进行电话会议时,远距离拾音困难等问题;移动终端与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器,可以有效地提高通话的质量。

[0110] 参照图5,本发明实施例还提供一种进行电话会议的装置,基于如上述任一实施例所述的便携式电话会议系统,所述装置包括:

[0111] 启动单元100,用于移动终端启动电话会议系统的应用程序与上述便携式电话会议系统无线连接;

[0112] 会议单元200,用于与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给上述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远

端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

[0113] 如上述启动单元100,上述电话会议系统的应用程序即为移动终端执行电话会议的程序,其可以设置各种功能,比如根据用户输入的关键语音以及阵列式麦克风40采集到的声音信号,判断是哪个方位的用户在发音,然后控制阵列式麦克风40定向拾音等,其还可以向便携式电话会议系统发送各种命令等,如为了降低便携式电话会议系统的功耗,控制某几个喇叭31停止工作等。

[0114] 如上述会议单元200,上述移动终端与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器,可以有效地提高通话的质量,如果不关闭移动终端的拾音器,那么移动终端的拾音器会采集杂音信号,或者将喇叭31发出的声音进行接收发送等,影响电话会议的语音质量。上述远端,即为与移动终端进行及时通话的设备,其可以为电话、平白电脑等电子设备。

[0115] 参照图6,本实施例中,上述便携式电话会议系统包括第一动力装置,该第一动力装置设置于所述壳体10内,且受控于所述控制器20;所述麦克风41包括唛头411和支杆412;所述支杆412的一端转动连接于所述壳体10,另一端连接所述唛头411;所述第一动力装置根据所述控制器20的控制命令,通过第一传动机构带动所述支杆412沿连接壳体10的一端转动,控制所述支杆412的另一端向远离所述顶端的方向撑起,或者,控制支杆412贴附于所述顶端,此时电话会议的装置还包括:

[0116] 第一控制单元101,用于发送撑起麦克风41的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述撑起麦克风41的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风40的多个麦克风41撑起。即通过上述移动终端发送撑起麦克风41的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。上述第一动力装置一般为伺服电机等,其可以根据控制信号输出高精度的转动动作。上述第一传动机构可以为齿轮传动机构、皮带传动机构等常见传动机构。上述支杆412的一端转动连接于所述壳体10,其可以是壳体10上设置铰接轴,支杆412上设置铰接环,铰接环套接于铰接环上,且铰接环的外侧设置有齿轮牙,齿轮牙与上述的第一传动机构的输出齿轮啮合。本实施例中,上述第一传动机构一般只设置一个伺服电机,伺服电机的输出轴驱动的第一传动机构设置多个同步的输出齿轮,分别与各支杆412上的齿轮牙啮合。上述支杆412撑起,可以将唛头411支撑悬空,方便拾音。本实施例中,上述支杆412在未进行会议通话时,其一般是贴附于顶端放置的,支杆412与壳体10的连接点一般会围成一个圆形区域,而唛头411等则会集中贴附在圆形区域的中心位置;在进行会议通话时,各支杆412撑起,各所述唛头411处于同一平面上,且各所述唛头411处于同一圆上,而为了拾音效果,各支杆412与上述圆形区域所处的一侧顶端成大于90度小于180的倾角,在一具体实施例中,上述倾角为120度。

[0117] 参照图6,本实施例中,上述电话会议的装置还包括:

[0118] 第二控制单元201,用于发送收起麦克风41的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述收起麦克风41的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风40的多个麦克风41收缩贴附于壳体10的顶端。即通过上述移动终端发送收起麦克风41的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。

[0119] 参照图6,本实施例中,上述便携式电话会议系统还包括第二动力装置,该第二动力装置设置于所述壳体10内,且受控于所述控制器20,所述第二动力装

置根据所述控制器20的控制命令,通过第二传动机构带动所述隔音伞60相对所述壳体10的侧壁撑开,或者,带动所述隔音伞60收附于所述壳体10的侧壁,此时,电话会议的装置还包括:

[0120] 第三控制单元102,用于发送撑起隔音伞60的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述撑起隔音伞60的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞60相对所述壳体10的侧壁撑开。即通过上述移动终端发送撑起隔音伞60的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。上述第二动力装置一般为伺服电机等,其可以根据控制信号输出高精度的转动动作。上述第二传动机构可以为齿轮传动机构、皮带传动机构等常见传动机构。上述隔音伞60一般包括支撑杆和吸音布两部分,多个支撑杆围绕壳体10的侧壁设置,其可以是壳体10侧壁上设置铰接轴,支撑杆上设置铰接环,铰接环套接于铰接轴上,且铰接环的外侧设置有齿轮牙,齿轮牙与上述的第二传动机构的输出齿轮啮合,吸音布设置在各支撑杆上。本实施例中,上述第二传动机构一般只设置一个伺服电机,伺服电机的输出轴驱动的第二传动机构设置多个同步的输出齿轮,分别与各支撑杆上的齿轮牙啮合。本实施例中,上述支撑杆在未进行会议通话时,其一般是贴附于壳体10的侧壁放置,在进行会议通话时,各支撑杆撑起,形成喇叭31与各喇叭头411之间的一道隔音屏障。

[0121] 参照图6,本实施例中,上述电话会议的装置还包括:

[0122] 第四控制单元202,用于发送收起隔音伞60的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器20根据所述收起隔音伞60的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞60收附于所述壳体10的侧壁。即通过上述移动终端发送收起隔音伞60的控制命令给便携式电话会议系统的控制器20,控制方便。

[0123] 参照图6,本实施例中,上述电话会议的装置还包括:

[0124] 响铃单元103,用于接收所述便携式电话会议系统发送的响铃命令,并执行所述响铃命令发出铃声。上述便携式电话会议系统可以一直与移动终端保持连接,但是电话会议系统的应用程序并不启动电话会议的程序,此时,便携式电话会议系统可以作为一个蓝牙音响使用。而且,当用户找不到移动终端的时候,还可以通过便携式电话会议系统发送响铃命令,只要移动终端在蓝牙连接器的通讯范围内,既可以遥控移动终端发出铃声,以快速找到移动终端。便携式电话会议系统发出响铃命令的方式包括多种,可以触发设置在壳体10上的响铃命令触发按钮进行发送,也可以通过阵列式麦克风40采集指定的声音信号触发响铃命令进行发送。

[0125] 在一具体实施例中,上述移动终端为智能手机,在智能手机上安装有电话会议系统的应用程序。首先,通过启动电话会议系统的应用程序,将智能手机与便携式电话会议系统无线连接,在进行会议通话时,通过上述电话会议系统的应用程序控制便携式电话会议系统的各支杆412带动喇叭头411撑起,同时控制便携式电话会议系统的隔音伞60撑起,然后与远端建立即时通话连接,即时通话连接包括QQ语音、电话通讯等,在建立通话连接时,智能手机的拾音器停止工作。当电话会议结束后,通过上述电话会议系统的应用程序控制便携式电话会议系统的各支杆412带动喇叭头411收起,同时控制便携式电话会议系统的隔音伞60收起。另外,在智能手机与便携式电话会议系统保持无线连接的时候,便携式电话会议系统可以作为一个蓝牙音响使用,而且,当用户找不到移动终端的时候,还可以通过便携式电

话会议系统发送响铃命令至智能手机,使智能手机发出铃声,供用户快速找到智能手机。

[0126] 本发明实施例的电话会议的装置,将阵列式麦克风40与扬声装置30集成到同一个壳体10上,方便携带;可以在任意地点,只要能够与手机等移动终端连接上,既可以与远端进行电话会议;还解决了用户只通过一部手机等移动终端通过免提的形式进行电话会议时,远距离拾音困难等问题;移动终端与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器,可以有效地提高通话的质量。

[0127] 参照图7,本发明实施例中还提供一种移动终端,包括处理器1180和存储器1120;所述存储器1120用于存储支持电话会议的装置执行上述电话会议的方法的程序;所述处理器1180被配置为用于执行所述存储器中存储的程序。

[0128] 为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例方法部分。该移动终端可以为包括手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑、路由器等任意终端设备,以移动终端为手机为例:

[0129] 图7示出的是与本发明实施例提供的移动终端相关的手机的部分结构的框图。参考图7,手机包括:射频(Radio Frequency,RF)电路1110、存储器1120、输入单元1130、显示单元1140、传感器1150、音频电路1160、无线保真(wireless fidelity,WiFi)模块1170、处理器1180、以及电源1190等部件。本领域技术人员可以理解,图7中示出的手机结构并不构成对手机的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0130] 下面结合图7对手机的各个构成部件进行具体的介绍:

[0131] RF电路1110可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,特别地,将基站的下行信息接收后,给处理器1180处理;另外,将设计上行的数据发送给基站。通常,RF电路1110包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier,LNA)、双工器等。此外,RF电路1110还可以通过无线通信与网络和其它设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service,GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution,LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service,SMS)等。

[0132] 存储器1120可用于存储软件程序以及模块,处理器1180通过运行存储在存储器1120的软件程序以及模块,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器1120可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器1120可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其它易失性固态存储器件。

[0133] 输入单元1130可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,输入单元1130可包括触控面板1131以及其它输入设备1132。触控面板1131,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户

使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板1131上或在触控面板1131附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板1131可包括触摸检测装置和触摸控制器20两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器20;触摸控制器20从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器1180,并能接收处理器1180发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板1131。除了触控面板1131,输入单元1130还可以包括其它输入设备1132。具体地,其它输入设备1132可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0134] 显示单元1140可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元1140可包括显示面板1141,可选的,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板1141。进一步的,触控面板1131可覆盖显示面板1141,当触控面板1131检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器1180以确定触摸事件的类型,随后处理器1180根据触摸事件的类型在显示面板1141上提供相应的视觉输出。虽然在图7中,触控面板1131与显示面板1141是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板1131与显示面板1141集成而实现手机的输入和输出功能。

[0135] 手机还可包括至少一种传感器1150,比如光传感器、运动传感器以及其它传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板1141的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示面板1141和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其它传感器,在此不再赘述。

[0136] 音频电路1160、扬声器1161,传声器1162可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路1160可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器1161,由扬声器1161转换为声音信号输出;另一方面,传声器1162将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路1160接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器1180处理后,经RF电路1110以发送给比如另一手机,或者将音频数据输出至存储器1120以便进一步处理。

[0137] WiFi属于短距离无线传输技术,手机通过WiFi模块1170可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问,由于手机设置WiFi模块1170,所以可以建立WiFi热点。本实施例中,WiFi模块1170并不是必须存在的模块。

[0138] 处理器1180是手机的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器1120内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器1120内的数据,执行手机的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器1180可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器1180可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器1180中。

[0139] 手机还包括给各个部件供电的电源1190(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器1180逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0140] 尽管未示出,手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0141] 参照图7,在本发明实施例中,该移动终端所包括的处理器1180还具有以下功能:

[0142] 移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

[0143] 与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

[0144] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0145] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0146] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0147] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0148] 本发明实施例还提供:

[0149] A1、一种便携式电话会议系统,包括壳体、控制器、扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器;

[0150] 所述扬声装置、阵列式麦克风和无线连接器分别与所述控制器连接;

[0151] 所述扬声装置包括扬声处理电路和喇叭,所述扬声处理电路设置在所述壳体的内部,所述喇叭的扩音口设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;

[0152] 所述阵列式麦克风包括拾音处理电路和多个麦克风,所述拾音处理电路设置在所述壳体的内部,所述多个麦克风设置在所述壳体的侧壁上,或延伸出所述壳体的侧壁;

[0153] 所述无线连接器设置于所述壳体内,与外部的移动终端进行无线连接;

[0154] 所述无线连接器接收所述移动终端的来电语音信号并发送给控制器,控制器将来电语音信号发送给所述扬声装置进行播放;所述无线连接器接收控制器通过阵列式麦克风采集到的声音信号并发送给所述移动终端,移动终端将所述声音信号作为去电语音信号发送至远端。

[0155] A2、根据A1所述的便携式电话会议系统,所述壳体为柱状体,所述喇叭包括多个;

[0156] 多个所述喇叭沿所述柱状体侧面的周向,均匀设置在所述壳体的侧壁上。

[0157] A3、根据A2所述的便携式电话会议系统,所述壳体的顶端上设置所述阵列式麦克

风的多个麦克风。

[0158] A4、根据A3所述的便携式电话会议系统,还包括第一动力装置,该第一动力装置设置于所述壳体内,且受控于所述控制器;

[0159] 所述麦克风包括唛头和支杆;所述支杆的一端转动连接于所述壳体,另一端连接所述唛头;

[0160] 所述第一动力装置根据所述控制器的控制命令,通过第一传动机构带动所述支杆沿连接壳体的一端转动,控制所述支杆的另一端向远离所述顶端的方向撑起,或者,控制支杆贴附于所述顶端。

[0161] A5、根据A4所述的便携式电话会议系统,所述支杆包括内支杆、柔性防震层和保护套;

[0162] 所述内支杆的外侧包裹所述柔性防震层,柔性防震层外侧包裹所述保护套;所述内支杆的一端转动连接于所述壳体,另一端连接所述唛头。

[0163] A6、根据A4所述的便携式电话会议系统,所述壳体的顶端上设置有适配支杆和唛头的凹槽,当所述支杆贴附于所述顶端时,支杆和唛头适配地嵌入所述凹槽。

[0164] A7、根据A4所述的便携式电话会议系统,所述多个唛头撑起时,各所述唛头处于同一平面上。

[0165] A8、根据A7所述的便携式电话会议系统,各所述唛头处于同一圆上。

[0166] A9、根据A3-A8中任一项所述的便携式电话会议系统,所述壳体的侧壁上设置环绕所述壳体的隔音伞;

[0167] 所述隔音伞设置于所述喇叭与顶端之间。

[0168] A10、根据A9所述的便携式电话会议系统,还包括第二动力装置,该第二动力装置设置于所述壳体内,且受控于所述控制器;

[0169] 所述第二动力装置根据所述控制器的控制命令,通过第二传动机构带动所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开,或者,带动所述隔音伞收附于所述壳体的侧壁。

[0170] A11、根据A10所述的便携式电话会议系统,所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开时,与设置有所述喇叭的一侧侧壁之间的角度大于等于90度,小于180度。

[0171] A12、根据A1所述的便携式电话会议系统,所述无线连接器为蓝牙连接器。

[0172] B1、一种电话会议的方法,基于如上述A1-A12中任一项所述的便携式电话会议系统,所述方法包括:

[0173] 移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

[0174] 与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

[0175] B2、根据B1所述电话会议的方法,所述便携式电话会议系统如上述A4所述的便携式电话会议系统时,所述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤之后,包括:

[0176] 发送撑起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风撑起。

[0177] B3、根据B2所述电话会议的方法,所述与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端的步骤之后,包括:

[0178] 发送收起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风收缩贴附于壳体的顶端。

[0179] B4、根据B1所述电话会议的方法,所述便携式电话会议系统如上述A10所述的便携式电话会议系统时,所述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤之后,包括:

[0180] 发送撑起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑起。

[0181] B5、根据B4所述电话会议的方法,所述与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端的步骤之后,包括:

[0182] 发送收起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞收附于所述壳体的侧壁。

[0183] B6、根据B1所述电话会议的方法,所述移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接的步骤之后,包括:

[0184] 接收所述便携式电话会议系统发送的响铃命令,并执行所述响铃命令发出铃声。

[0185] C1、一种电话会议的装置,基于如上述A1-A12中任一项所述的便携式电话会议系统,所述装置包括:

[0186] 启动单元,用于移动终端启动电话会议系统的应用程序与所述便携式电话会议系统无线连接;

[0187] 会议单元,用于与远端通话连接,将接收到的远端的来电语音信号发送给所述便携式电话会议系统,以及将接收到的所述便携式电话会议系统的去电声音信号发送至远端;其中,与所述远端通话过程中,关闭所述移动终端的拾音器。

[0188] C2、根据C1所述电话会议的装置,所述便携式电话会议系统如上述A4所述的便携式电话会议系统时,还包括:

[0189] 第一控制单元,用于发送撑起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风撑起。

[0190] C3、根据C2所述电话会议的装置,还包括:

[0191] 第二控制单元,用于发送收起麦克风的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起麦克风的控制命令,控制所述第一动力装置通过第一传动机构带动所述阵列式麦克风的多个麦克风收缩贴附于壳体的顶端。

[0192] C4、根据C1所述电话会议的装置,所述便携式电话会议系统如上述10所述的便携式电话会议系统时,还包括:

[0193] 第三控制单元,用于发送撑起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述撑起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞相对所述壳体的侧壁撑开。

[0194] C5、根据C4所述电话会议的装置,还包括:

[0195] 第四控制单元,用于发送收起隔音伞的控制命令至所述便携式电话会议系统,便携式电话会议系统的控制器根据所述收起隔音伞的控制命令,控制所述第二动力装置通过第二传动机构带动所述隔音伞收附于所述壳体的侧壁。

[0196] C6、根据C1所述电话会议的装置,还包括:

[0197] 响铃单元,用于接收所述便携式电话会议系统发送的响铃命令,并执行所述响铃命令发出铃声。

[0198] D1、一种移动终端,包括处理器和存储器;

[0199] 所述存储器用于存储电话会议的装置执行上述B1-B6中任一项所述的电话会议的方法的程序;

[0200] 所述处理器被配置为用于执行所述存储器内存储的程序。

[0201] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

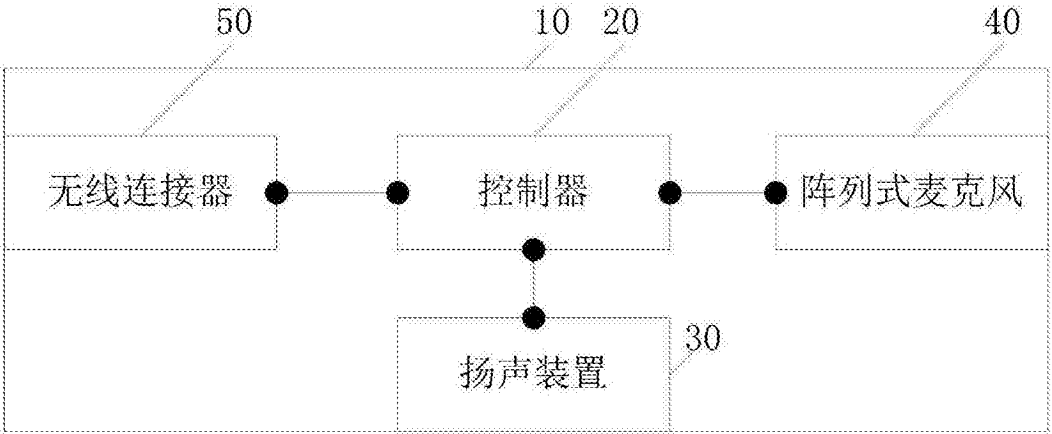


图1

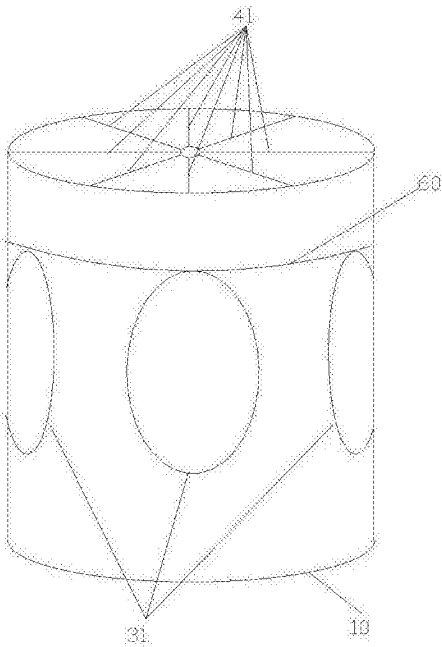


图2

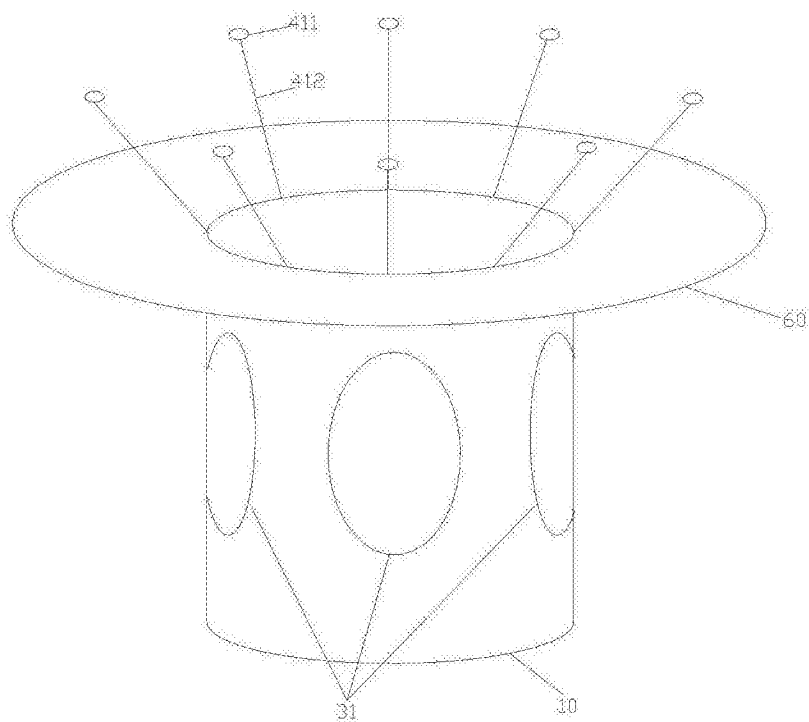


图3

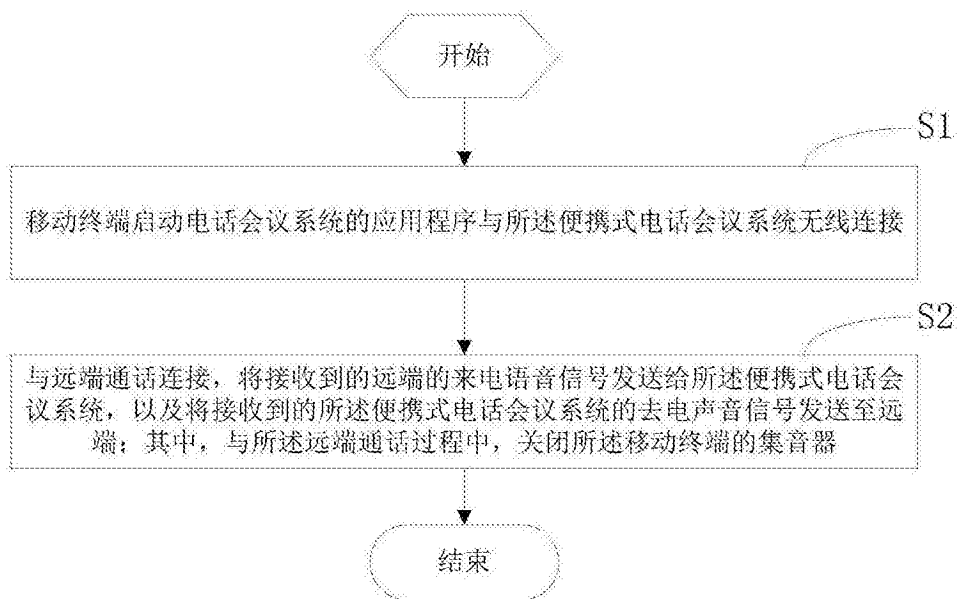


图4

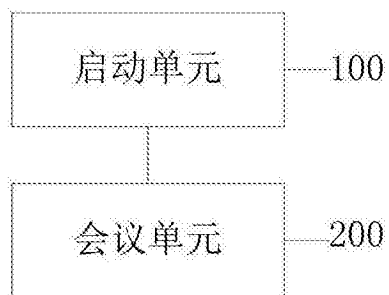


图5

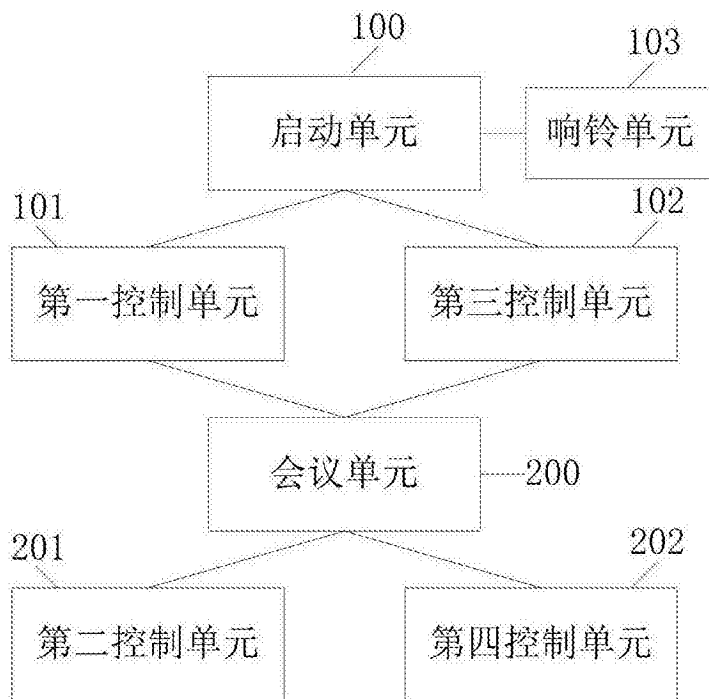


图6

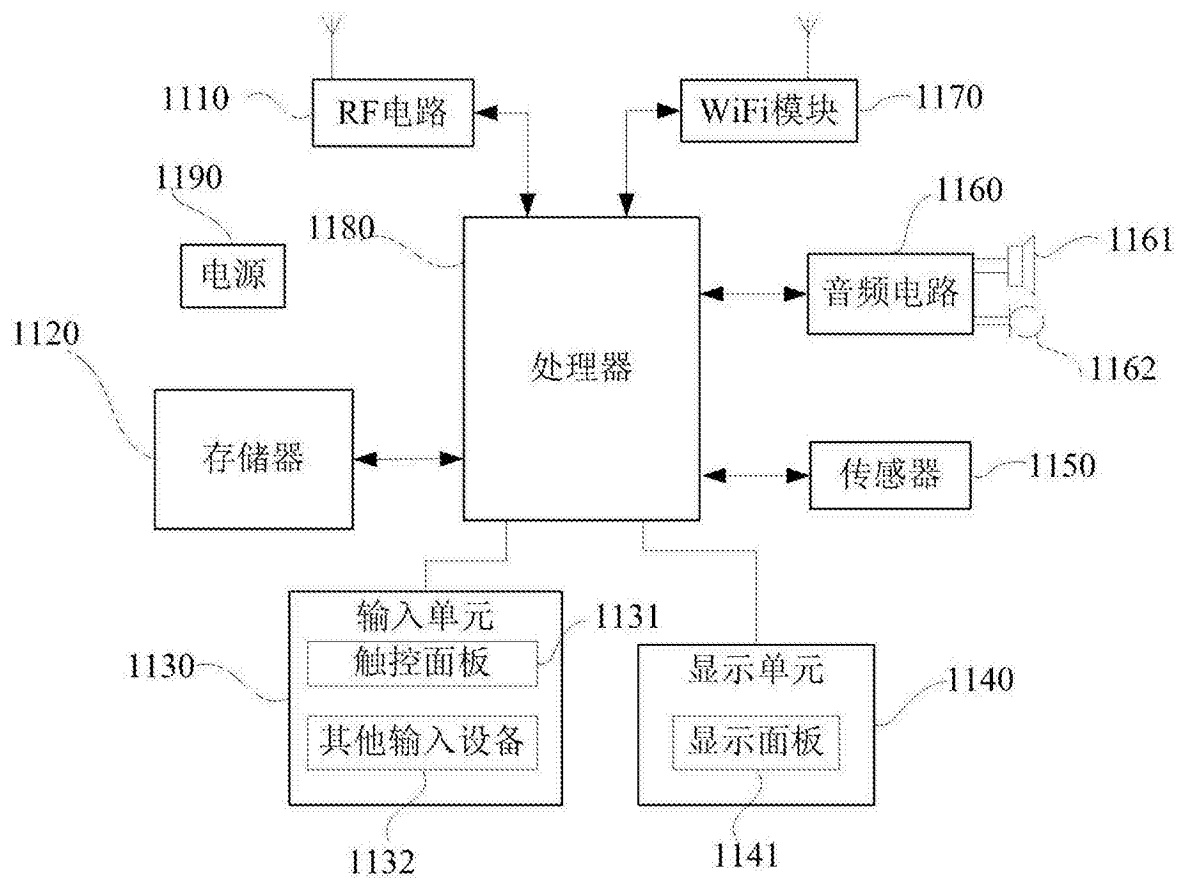


图7