



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102231865 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201010213562. 6

(22) 申请日 2010. 06. 30

(71) 申请人 无锡中星微电子有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区太湖国际科技园清嘉路 530 大厦 10 层

(72) 发明人 柴凯

(74) 专利代理机构 无锡互维知识产权代理有限公司 32236

代理人 戴薇

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

H04B 5/00(2006. 01)

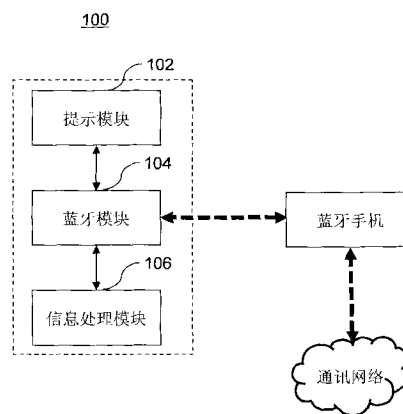
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种蓝牙耳机

(57) 摘要

本发明揭露了一种蓝牙耳机,所述蓝牙耳机包括:提示模块,有待处理的个人信息时发出提示信号;蓝牙模块,获取所述待处理的个人信息;和信息处理模块,将获取到的所述待处理的个人信息转化为语音信号。与现有技术相比,本发明中实现蓝牙耳机获取个人信息的功能是在蓝牙耳机端进行改进,用户在拥有该类型蓝牙耳机时就拥有了相应的功能而不需要对手机端做任何改变,同时该类型蓝牙耳机也可以采用单声道微型设计,只拥有若干基本按键,从外形上不输于现有技术蓝牙耳机的便携性的同时具有了更多、更智能的功能。



1. 一种蓝牙耳机,其特征在于,其包括:
提示模块,有待处理的个人信息时发出提示信号;
蓝牙模块,获取所述待处理的个人信息;和
信息处理模块,将获取到的所述待处理的个人信息转化为语音信号。
2. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机还包括显示模块,显示获取到的所述待处理的个人信息。
3. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机还包括用户输入模块,在提示模块发出提示信号后,所述用户输入模块等待用户的一特定输入,在接受到所述特定输入后所述蓝牙模块才获取所述待处理的个人信息。
4. 根据权利要求3所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述待处理的个人信息类型是短信息、日历项或者邮件。
5. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述提示模块是语音提示模块或者振动提示模块。
6. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述信息处理模块包括文本转换为语音的语音引擎。
7. 根据权利要求3所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述用户输入模块是物理按键模块、语音识别模块、光学识别模块、加速度传感器模块或者动作感应模块。
8. 根据权利要求3或4所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机包括两种工作模式:直接获取模式,在提示模块发出提示信号后直接获取所述待处理的个人信息;和间接获取模式,在提示模块发出提示信号后,所述用户输入模块等待用户的一特定输入,在接受到所述特定输入后所述蓝牙模块才获取所述待处理的个人信息。
9. 根据权利要求8所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机的工作模式由用户设定,对于不同类型的个人信息可分别设定。
10. 根据权利要求1所述的蓝牙耳机,其特征在于,所述蓝牙耳机是挂耳式或者入耳式单声道蓝牙耳机。

一种蓝牙耳机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及蓝牙无线通信技术领域,特别涉及实现蓝牙耳机获取个人信息。

【背景技术】

[0002] 随着蓝牙无线通信技术的普及,蓝牙耳机已经被广泛应用,特别是现有移动电话基本上都具有蓝牙模块,结合所述蓝牙耳机的一个典型应用就是:在蓝牙耳机和移动电话匹配相连后,用户可以通过蓝牙耳机对手机的呼叫功能进行控制,比如用蓝牙耳机控制手机进行呼叫、接听、挂断电话、以及通话时调节音量。

[0003] 在现有技术中,蓝牙耳机通常采用单声道微型设计,利用挂耳式或者入耳式的造型来便于用户使用,由于该类型蓝牙耳机通常只具有几个按键,比如电源键、拨号/挂断功能键以及两个用于音量调节的按键,所以具有的功能也较为单一,比如只具有接听通话和拨打最近通话记录的功能。

[0004] 但一般情况下,用户只是在双手不方便使用手机时才会使用蓝牙耳机,比如用户正在开车,或者用户正在执行任务等等。所以从用户角度来看,用户更希望在现有技术的蓝牙耳机上集成更多功能以完成以往在手机上才能完成的事务,其中特别重要的一条事务就是个人信息的管理,比如短信息、日历提醒项和邮件等等。当然随着现在 3G/4G 通讯网络的建设 and 智能手机的普及,很多以往的互联网应用诸如 QQ、MSN、飞信、阿里旺旺、SKYPE、各种 SNS 社区和微博等等都已经移植到了智能手机端,用户同样希望能够通过蓝牙耳机来获取这些互联网应用的即时更新和即时信息。

[0005] 因此,有必要提出一种新的蓝牙耳机来解决上述方案的缺点。

【发明内容】

[0006] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0007] 本发明的目的在于提供一种蓝牙耳机,其可以实现蓝牙耳机获取个人信息的功能。

[0008] 为了达到本发明的目的,本发明提供一种蓝牙耳机,所述蓝牙耳机包括:提示模块,有待处理的个人信息时发出提示信号;蓝牙模块,获取所述待处理的个人信息;和信息处理模块,将获取到的所述待处理的个人信息转化为语音信号。

[0009] 进一步地,所述蓝牙耳机还包括显示模块,显示获取到的所述待处理的个人信息。

[0010] 进一步地,所述蓝牙耳机还包括用户输入模块,在提示模块发出提示信号后,所述用户输入模块等待用户的一特定输入,在接受到所述特定输入后所述蓝牙模块才获取所述待处理的个人信息。

[0011] 进一步地,所述待处理的个人信息类型是短信息、日历项或者邮件。

[0012] 进一步地,所述提示模块是语音提示模块或者振动提示模块。

[0013] 进一步地,所述信息处理模块包括文本转换为语音的语音引擎。

[0014] 进一步地,所述用户输入模块是物理按键模块、语音识别模块、光学识别模块、加速度传感器模块或者动作感应模块。

[0015] 进一步地,所述蓝牙耳机包括两种工作模式:直接获取模式,在提示模块发出提示信号后直接获取所述待处理的个人信息;和间接获取模式,在提示模块发出提示信号后,所述用户输入模块等待用户的一特定输入,在接受到所述特定输入后所述蓝牙模块才获取所述待处理的个人信息。

[0016] 进一步地,所述蓝牙耳机的工作模式由用户设定,对于不同类型的个人信息可分别设定。

[0017] 进一步地,所述蓝牙耳机是挂耳式或者入耳式单声道蓝牙耳机。

[0018] 与现有技术相比,本发明中实现蓝牙耳机获取个人信息的功能是在蓝牙耳机端进行改进,用户在拥有该类型蓝牙耳机时就拥有了相应的功能而不需要对手机端做任何改变,同时该类型蓝牙耳机也可以采用单声道微型设计,只拥有若干基本按键,从外形上有不输于现有技术蓝牙耳机的便携性的同时具有了更多、更智能的功能。

【附图说明】

[0019] 结合参考附图及接下来的详细描述,本发明将更容易理解,其中同样的附图标记对应同样的结构部件,其中:

[0020] 图 1 为本发明中蓝牙耳机及实施环境的结构方框图;和

[0021] 图 2 为本发明中获取用户待处理个人信息在一个实施例中的方法流程图。

【具体实施方式】

[0022] 本发明的详细描述主要通过程序、步骤、逻辑块、过程或其他象征性的描述来直接或间接地模拟本发明技术方案的运作。为透彻的理解本发明,在接下来的描述中陈述了很多特定细节。而在没有这些特定细节时,本发明则可能仍可实现。所属领域内的技术人员使用此处的这些描述和陈述向所属领域内的其他技术人员有效的介绍他们的工作本质。换句话说,为避免混淆本发明的目的,由于熟知的方法、程序、成分和电路已经很容易理解,因此它们并未被详细描述。

[0023] 此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。此外,表示一个或多个实施例的方法、流程图或功能框图中的模块顺序并非固定的指代任何特定顺序,也不构成对本发明的限制。

[0024] 本发明所述蓝牙耳机可以通过软件、硬件或者软硬件结合的方式实现成为一个可获取用户待处理的个人信息的蓝牙耳机。该蓝牙耳机即可以实现为只包括基本按键的微型单声道耳机,也可以实现为包括有显示屏或者触摸屏的双声道蓝牙立体声耳机,该蓝牙耳机的优点在于可以通过简单的一次单键或者组合键触发来提取待处理的个人信息并转化为语音信号给用户。

[0025] 请参考图 1,其示出了本发明中蓝牙耳机 100 及实施环境的结构方框图。所述蓝牙

耳机 100 包括提示模块 102、蓝牙模块 104 和信息处理模块 106。

[0026] 所述提示模块 102 在用户有待处理的个人信息时发出提示信号。所述用户有待处理的个人信息是指所述蓝牙耳机 100 接收到蓝牙手机发送的有关用户个人信息的待处理指令时,比如:所述蓝牙手机在接收到新短信时会向配对的蓝牙耳机发送相应的待处理指令。所述提示模块 102 可以是语音提示模块或者震动提示模块。在一个实施例中,所述提示模块 102 通过蓝牙耳机上的扬声器发出特定的声音来提示用户有待处理的个人信息;在另一个实施例中,所述提示模块 102 是一个震动提示模块,通过一定规律的震动来提示用户有待处理的个人信息。特别地,本发明所述个人信息有多种类型,比如短信息、日历项和邮件。对于不同类型的个人信息,所述提示模块 102 可以对应不同的提示音或者某种规律的震动方式,比如短消息类型的个人信息采用一声“滴”或者每两次震动间歇 1 秒的方式;邮件类型的个人信息采用两声“滴”或者每三次震动间歇 1 秒的方式。

[0027] 所述蓝牙模块 104 用来获取所述待处理的个人信息。所述蓝牙模块 104 是基于蓝牙技术标准规范的蓝牙模块,由于蓝牙技术标准规范的发展比较快速,截止 2009 年 4 月,蓝牙技术标准规范已经有五个版本 V1.1/1.2/2.0/2.1/3.0。在本发明中所述蓝牙模块 104 具体采用何种版本并不是固定的,采用各种蓝牙技术标准规范版本实现本发明的技术方案相同,实现细节略有不同,这些细节本领域技术人员应当了解,而且均可以在相应蓝牙技术标准规范的技术文档中得到,故在此不再累述。在一些实施例中,所述蓝牙模块 104 还包括数据存储单元(未示出)。所述数据存储单元可以是软件角度的一片存储区域,也可以是硬件角度的一个电子抹除式可复写唯读记忆体(EEPROM, Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory)。所述数据存储单元用来存储获取到待处理的个人信息。

[0028] 所述信息处理模块 106 将蓝牙模块 104 获取到的所述待处理的个人信息转化为语音信号。所述信息处理模块 106 包括一个可以将文本信息转化为语音信息的 TTS 语音引擎(TTS, Text To Speech),在所述蓝牙模块 104 获取到文本格式的待处理的个人信息时,所述信息处理模块 106 通过 TTS 语音引擎将文本格式的待处理的个人信息转化为语音格式的待处理的个人信息然后通过所述蓝牙耳机 100 上的扬声器输出给用户。

[0029] 所述蓝牙耳机 100 实现获取用户待处理的个人信息主要通过所述蓝牙模块 104 进行。所述蓝牙模块 104 首先要与包括相应蓝牙协议模块的蓝牙耳机进行匹配连接,比如所述蓝牙模块 104 与蓝牙手机首先建立串口仿真协议(RFCOMM, Radio Frequency Communication)连接,然后所述蓝牙模块 104 就可以与蓝牙手机互相结合通用 AT 指令集来完成所有操作。当然也可以是通用 AT 指令集的一个子集,同时添加有关的专用指令。在不同的实施例中,由于采用的蓝牙技术标准规范的版本不同,所述蓝牙模块 104 与蓝牙手机之间具体采用的连接协议和指令系统可能不同。而且所述个人信息有多种类型,对应于不同类型的个人信息,在获取一类型的个人信息时可以采用的蓝牙协议和接口不是固定的,比如:HF 链路、SPP 链路、PhoneBook 协议和 SyncML 协议等等,这些细节本领域技术人员应当了解,而且对应于不同的技术人员,其具体采用的接口或者协议可能是不同的。

[0030] 在所述蓝牙模块 104 与所述蓝牙手机建立连接后,所述蓝牙耳机 100 就等待所述蓝牙手机的有关待处理个人信息的待处理指令,具体工作流程请参考图 2,图 2 示出了本发明中获取用户待处理个人信息在一个实施例中的方法流程图。所述方法 200 包括:

[0031] 步骤 202, 所述蓝牙耳机等待所述蓝牙手机的待处理指令。当所述蓝牙手机有新短信息、新日历项和新邮件时, 所述蓝牙手机会发送相应的待处理指令给所述蓝牙耳机。

[0032] 步骤 204, 在所述蓝牙耳机接收到所述蓝牙手机的待处理指令后, 会发出相应的提示信号。在一个实施例中, 所述蓝牙耳机在接收“AT+CMTI:XX, XX”类型的待处理指令后, 向用户发出“滴”的声音提示用户有新短信。在另一个实施例中, 所述蓝牙耳机在接收“AT+CMTI:XX, XX”类型的待处理指令后, 向用户发出每两次震动间歇 1 秒的震动提示用户有新短信。在再一个实施例中, 所述蓝牙耳机在接收“AT+CMTI:XX, XX”类型的待处理指令后, 所述蓝牙耳机提取其中的号码信息, 结合 AT+CPBR 指令来访问所述蓝牙手机通讯录信息, 然后向用户发出“您好, 您有 XX 先生(号码)的新短信”的语音信号提示用户有新短信。

[0033] 步骤 206, 在所述蓝牙耳机发出提示信号后, 所述蓝牙耳机等待用户输入, 如果用户输入表示查看的特定输入, 则进入步骤 208; 如果用户输入表示不查看的特定输入, 则进入步骤 212, 不做任何处理。

[0034] 步骤 208, 所述蓝牙耳机在接收到用户表示查看的特定输入时, 提取待处理的个人信息。在一个实施例中, 所述蓝牙耳机通过“AT+CMGR = X”指令来读取相应的新短消息。其中短信息和日历项类型的个人信息可以通过 AT 指令, 也可以使用 SyncML 协议, 邮件类型的个人信息可以使用 SyncML 协议。

[0035] 步骤 210, 在所述蓝牙模块获取到文本格式的待处理的个人信息时, 所述信息处理模块通过 TTS 语音引擎将文本格式的待处理的个人信息转化为语音格式的待处理的个人信息然后通过所述蓝牙耳机上的扬声器输出给用户。

[0036] 上述方法 200 只是本发明的一个较优的实施例。在一些实施例中, 所述 206 可以省略, 在步骤 204 发出提示信息后, 直接进入步骤 208 提取待处理的信息。在另外一些实施例中, 所述蓝牙耳机可以包括两种工作模式: 直接获取模式, 在提示模块发出提示信号后直接获取所述待处理的个人信息; 和间接获取模式, 在提示模块发出提示信号后, 所述用户输入模块等待用户的一特定输入, 在接受到所述特定输入后所述蓝牙模块才获取所述待处理的个人信息。而且对于不同类型的个人信息可由用户分别设定不同的工作模式, 比如短信息类型的个人信息设定为间接获取模式, 而邮件类型的个人信息可以设定为直接获取模式。

[0037] 由上述方法 200 可以看出, 在一些实施例中, 所述蓝牙耳机需要接收用户的输入和设定, 所以所述蓝牙耳机还包括用户输入模块, 所述用户输入模块接受用户的输入和设定。所述用户输入模块可以是物理按键模块、语音识别模块、光学识别模块、加速度传感器模块或者动作感应模块。比如所述用户输入模块采用物理按键模块时, 用户需要在接收到提示信息后单击相应的物理按键来完成输入; 所述用户输入模块采用语音识别模块时, 用户需要在接收到提示信息后语音输入“Yes”或者“No”来确定是查看或者不查看; 所述用户输入模块采用光学识别模块时, 用户需要在接收到提示信息后采用一种预先设定的手势触摸所述光学识别模块来确定是查看或者不查看; 所述用户输入模块采用加速度传感器模块或者动作感应模块时, 用户需要在接收到提示信息后做出扭头、点头之类的动作, 就可输入相应的命令。当然所述用户输入模块可以采用多种方式结合的方式。应当认识到, 所述用户输入模块采用何种方式实现并不重要, 优选地, 所述用户输入模块能够以一次操作完成的输入和设定才是本发明的重点之一。当然在一些实施例中, 两次操作完成的输入和设定也是可以的, 本发明的目标在于用户可以通过尽可能简洁地操作完成各项功能或者指令的

触发,尽可能提高用户的使用体验以解放用户的双手。

[0038] 由于现在 3G/4G 通讯网络的建设和眼镜式立体声蓝牙耳机的普及,本发明所述蓝牙耳机可以还包括显示模块,比如在眼镜式立体声蓝牙耳机的左边镜片上方设置一个 2 英寸显示屏,所述显示模块可以用来显示本发明所述蓝牙耳机获取的待处理的个人信息给用户。

[0039] 综上所述,本发明中的蓝牙耳机还可以按照功能需求和用户使用便捷性角度衍生出多个实施例,而且随着智能手机的普及,很多以往的互联网应用诸如 QQ、MSN、飞信、阿里旺旺、SKYPE、各种 SNS 社区和微博等等都已经移植到了智能手机端,利用本发明的技术方案同样可以获取相应的即时通讯信息或者更新信息,本文只介绍了比较通用的短信息、日历项和邮件类型个人信息的实施方式。但是本发明的目的之一就是提供一种可以获取用户待处理的个人信息并将所述待处理的个人信息转化为语音信号的蓝牙耳机。用户只需要简单的操作甚至不需要操作就可以从本发明的蓝牙耳机中获得语音形式的待处理的个人信息内容,特别适用于经常开车及运动等场合。

[0040] 上述说明已经充分揭露了本发明的具体实施方式。需要指出的是,熟悉该领域的技术人员对本发明的具体实施方式所做的任何改动均不脱离本发明的权利要求书的范围。相应地,本发明的权利要求的范围也并不仅仅局限于所述具体实施方式。

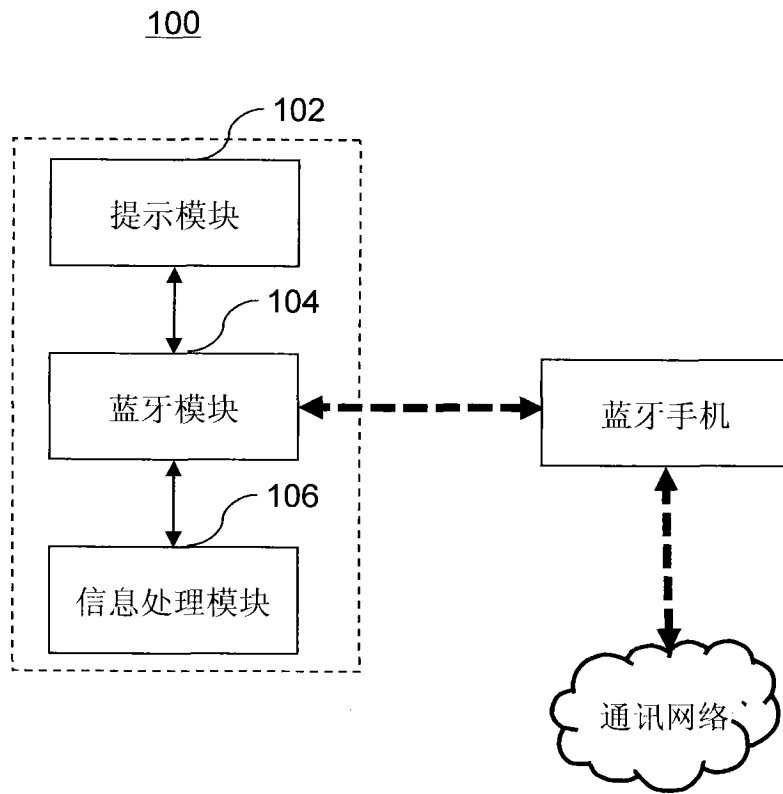


图 1

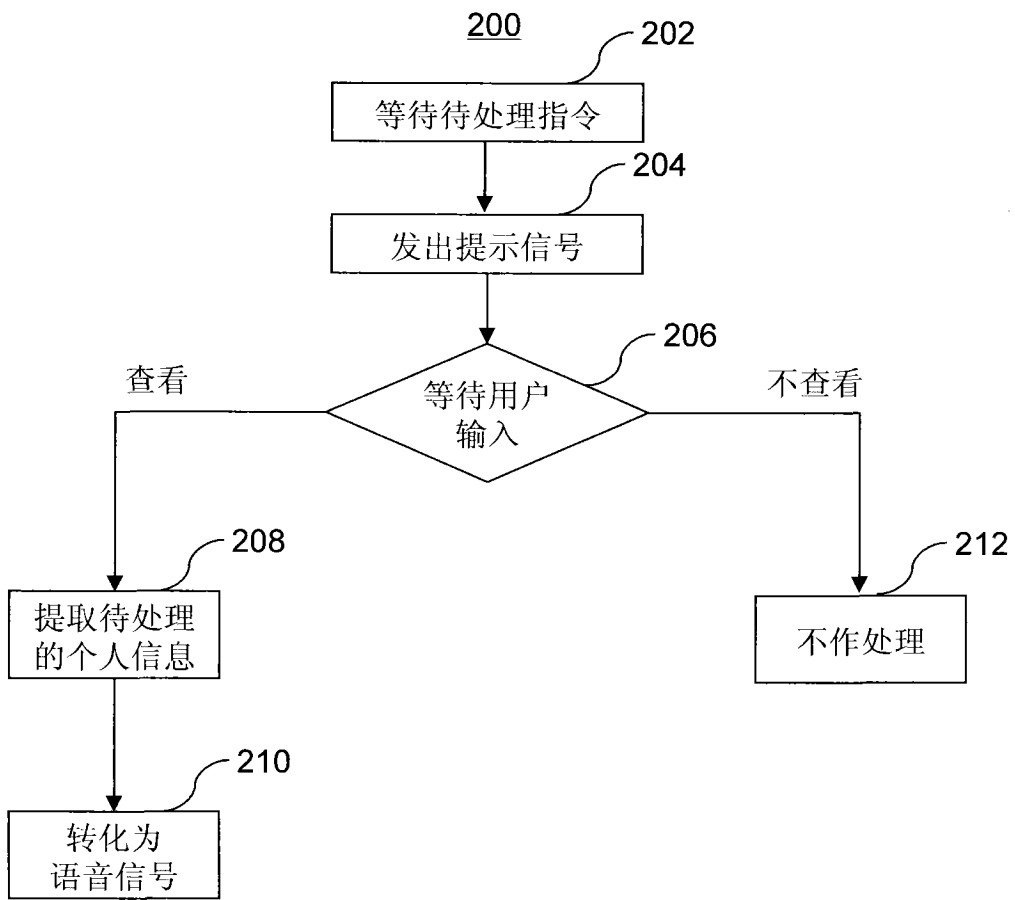


图 2