



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102638284 A

(43) 申请公布日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201110428518. 1

H04M 1/725(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 20

(71) 申请人 浙江宇天科技股份有限公司

地址 310001 浙江省杭州市上城区解放路
176 号杭州科技大厦乙 8 楼

申请人 广东宇天科技有限公司

江苏宇天新媒体技术有限公司

北京创智通达信息咨询有限公司

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 王茹

(51) Int. Cl.

H04B 1/38(2006. 01)

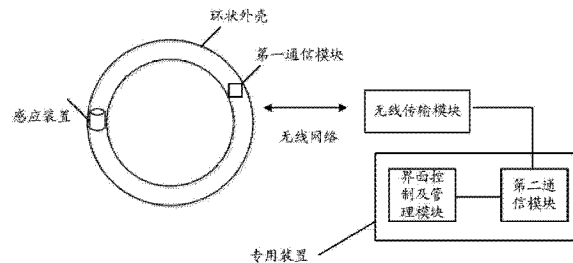
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

智能设备的辅助装置、专用装置、智能设备及
状态反馈方法

(57) 摘要

本发明提供了智能设备的辅助装置、专用装置、智能设备以及状态反馈方法,辅助装置包括内直径与使用者的使用部位直径相匹配的环状外壳;用于与智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理的第一通信模块;用于接收第一通信模块解析和处理后的数据,触发相应的反馈状态的感应装置。专用装置包括界面控制及管理模块,用于为用户提供输入接口;第二通信模块用于与智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数。智能设备包括辅助装置和安装于智能设备内部的所述专用装置。本发明能够对使用者进行及时提醒和远距离提醒。



1. 一种智能设备的辅助装置,其特征在于,包括:
环状外壳,所述环状外壳的内直径与使用者的使用部位直径相匹配;
第一通信模块,用于与所述智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数;
感应装置,用于接收所述第一通信模块解析和处理后的数据,触发相应的反馈状态。
2. 根据权利要求1所述的辅助装置,其特征在于,所述环状外壳为高分子可塑性材料,所述感应装置为震动器或者LED灯。
3. 根据权利要求1所述的辅助装置,其特征在于,所述应用数据包括短信提醒、闹铃提醒、事务提醒、电话提醒、日程提醒中的一种或多种。
4. 一种应用于智能设备的专用装置,其特征在于,包括:
界面控制及管理模块,用于为使用者提供输入接口,以便对各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置;
第二通信模块,用于与所述智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数。
5. 根据权利要求4所述的专用装置,其特征在于,还包括:
数据收集及分析模块,用于读取所述智能设备的各种应用数据,所述第二通信模块所交互的数据还包括应用数据。
6. 一种智能设备,所述智能设备包括无线传输模块,其特征在于,还包括:辅助装置和安装于所述智能设备内部的专用装置;
所述辅助装置包括:
环状外壳,所述环状外壳的内直径与使用者的使用部位直径相匹配;
第一通信模块,用于与所述智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数;
感应装置,用于接收所述第一通信模块解析和处理后的数据,触发相应的反馈状态;
所述专用装置包括:
界面控制及管理模块,用于为使用者提供输入接口,以便对各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置;
第二通信模块,用于与所述智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数。
7. 根据权利要求6所述的智能设备,其特征在于,所述智能设备包括手机、平板电脑、智能家电。
8. 根据权利要求6所述的智能设备,其特征在于,所交互的数据还包括所述智能设备的各种反馈状态参数所对应的应用数据,所述辅助装置还包括显示模块,用于对所述应用数据进行显示。
9. 一种利用权利要求6所述的智能设备进行状态反馈的方法,其特征在于,包括步骤:
预先对各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置;
当触发反馈状态时,将该反馈状态所对应的反馈状态参数进行解析和处理,通过无线传输模块发送至所述辅助装置;
所述辅助装置对所交互的数据进行解析和处理,触发相应的反馈状态。

10. 根据权利要求 9 所述的智能设备进行状态反馈的方法,其特征在于,所交互的数据还包括所述智能设备的各种反馈状态参数所对应的应用数据,触发相应的反馈状态后还包括步骤:对所述应用数据进行显示。

智能设备的辅助装置、专用装置、智能设备及状态反馈方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备领域,尤其涉及一种智能设备的辅助装置、专用于智能设备的专用装置以及相应的智能设备、智能设备的状态反馈方法。

背景技术

[0002] 目前,市面上出现越来越多的智能设备,例如手机、平板电脑、以及具有各种app(application program,应用程序)的智能家电。这些智能设备中提供了各种方便用户使用的应用程序,例如手机中提供了闹铃设置、日程管理、电话与短信等功能供用户进行日程沟通和管理。另外,在智能手机平台 iOS、Android 等平台上也存在有大量的生活管理软件。目前存在的各种应用功能通常是针对听力正常的健康人群,因此智能设备的外感器往往也是为了满足普通人群的使用条件,无法满足听力或视力具有一定障碍的人对智能设备的各种应用功能的需求。例如,聋哑人无法感应到普通的手机的外感器发出的声音信号,另外,即便是正常人,跨距离后也无法感应到手机的震动信号等。

发明内容

[0003] 本发明提供一种智能设备的辅助装置、与辅助装置配套使用的专用装置、智能设备及智能设备进行状态反馈的方法,能够增强使用者对智能设备的各种应用的反馈状态的感知能力。

[0004] 本发明提供的智能设备的辅助装置,包括:

[0005] 环状外壳,所述环状外壳的内直径与使用者的使用部位直径相匹配;

[0006] 第一通信模块,用于与所述智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数;

[0007] 感应装置,用于接收所述第一通信模块解析和处理后的数据,触发相应的反馈状态。

[0008] 其中,所述环状外壳可以是高分子可塑性材料。

[0009] 其中,所述感应装置可以为震动器或者 LED 灯中的至少一种。

[0010] 其中,所述应用数据可以包括短信提醒、闹铃提醒、事务提醒、电话提醒、日程提醒中的一种或多种。

[0011] 本发明提供的应用于智能设备的专用装置,包括:

[0012] 界面控制及管理模块,用于为使用者提供输入接口,以便对各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置;

[0013] 第二通信模块,用于与所述智能设备的无线传输模块进行数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括反馈状态参数。

[0014] 另外,专用装置还可以包括:

[0015] 数据收集及分析模块,用于读取所述智能设备的各种应用数据,所述第二通信模块所交互的数据还包括应用数据。

[0016] 本发明提供的智能设备包括无线传输模块,以及上述辅助装置和安装于所述智能设备内部的上述专用装置;

[0017] 其中,所述智能设备包括手机、平板电脑、智能家电。

[0018] 进一步,所交互的数据还包括所述智能设备的各种反馈状态参数所对应的应用数据,所述辅助装置还包括显示模块,用于对所述应用数据进行显示。

[0019] 本发明提供的所述的智能设备进行状态反馈的方法,包括步骤:

[0020] 预先对各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置;

[0021] 当触发反馈状态时,将该反馈状态所对应的反馈状态参数进行解析和处理,通过无线传输模块发送至所述辅助装置;

[0022] 所述辅助装置对所交互的数据进行解析和处理,触发相应的反馈状态。

[0023] 进一步,所交互的数据还包括所述智能设备的各种反馈状态参数所对应的应用数据,触发相应的反馈状态后还包括步骤:对所述应用数据进行显示。

[0024] 本发明提供的辅助装置可以方便的佩戴在使用者身上,通过感应装置对使用者进行提醒,解决了残疾人在智能设备使用过程中的感知困境,同时改进了远距离手机的提醒方式,可以提供更好的体验给用户。

附图说明

[0025] 图 1 为实施例 1 中智能设备的示意图;

[0026] 图 2 为实施例 1 中智能设备进行状态反馈的方法的流程图;

[0027] 图 3 为实施例 2 中智能设备的示意图;

[0028] 图 4 为实施例 3 中智能设备的示意图;

[0029] 图 5 为实施例 3 中使用智能设备的流程图。

具体实施方式

[0030] 实施例 1:本发明为智能设备提供了可供使用者佩戴在身上的辅助装置,并提供了安装在智能设备上的类似于 app 的专用装置,通过辅助装置和专用装置实现对智能设备上的各种应用所产生的反馈状态(例如,电话、短信、日程管理、闹铃等服务的不同状态反馈)进行提醒,方便用户尤其是聋哑人等特殊人群有效地获知各种应用的状态反馈响应。

[0031] 如图 1 所示,智能设备的专用装置需要预先安装在智能设备中。该专用装置包括界面控制及管理模块以及第二通信模块,界面控制及管理模块为用户提供输入接口,以便对智能设备上的各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置;例如,在该模块中设置闹铃、日常管理、短信、电话等应用的相关震动模式、频率或色灯的反馈状态等。第二通信模块实现与智能设备的无线传输模块的数据交互,以及对所交互的数据进行解析和处理,所交互的数据包括在界面控制及管理模块中设置的各种反馈状态参数。

[0032] 辅助装置包括环状外壳、第一通信模块和感应装置。

[0033] 为了便于佩戴,环状外壳的内直径与使用者的使用部位直径相匹配;作为一个实施例,可以将环状外壳做成手镯状,佩戴在使用者的手上,当然也可以根据需要佩戴在脖子上或者身体的其他部位。环状外壳作为辅助装置的外包装将其他部件进行包装。作为一种优选方式,外壳所使用的材料可以选用高分子可塑性材料,将辅助装置做成具备科技时尚

感的装饰品。

[0034] 第一通信模块完成与智能设备的通信,一种优选方式是通过无线方式与智能设备的无线传输模块进行通信,将来往的交互数据进行解析和处理,所交互的数据包括第二通信模块中处理后的各种应用所对应的反馈状态参数。第一通信模块将处理后的交互数据发送给感应装置,触发感应装置上相应的反馈状态给用户。第一通信模块可以选用多种与目前现有技术中智能设备上存在的通信方式相匹配的方式进行通信,例如蓝牙等方式。

[0035] 在本实施例中,为了能够达到较好的感应效果,可以选取一种或者多种有较好感应效果的器件,例如可以选用震动器(优选的,可以采用小型高频震动器)以及LED灯等多种方式。

[0036] 针对上述附带有辅助设备的智能设备,本发明提供了使用上述智能设备进行状态反馈的方法,如图2所示,工作原理如下:

[0037] 预先对智能设备的各种应用数据所对应的反馈状态参数进行设置(步骤1);当触发反馈状态时,将该反馈状态所对应的反馈状态参数进行解析和处理,通过无线传输模块发送至所述辅助装置(步骤2);辅助装置对所交互的数据进行解析和处理,触发相应的反馈状态(步骤3)。

[0038] 实施例2:作为对实施例1的进一步改进,为了使使用者有更好的用户体验,可以对各种反馈状态的提醒方式加以改进。如图3所示,在本实施例中,专用装置中还可以包括数据收集及分析模块,读取智能设备的各种应用数据(包括短信提醒、闹铃提醒、事务提醒、电话提醒、日程提醒中的一种或多种),所述第二通信模块所交互的数据还可以包括经过解析和处理的应用数据,界面控制及管理模块可以对各种应用数据的反馈状态进行设置,例如设置短信收发的方式(以普通文字短信、彩信、语音等多种方式发送给辅助装置),电话通讯的方式(例如文字转换成语音、语音转换成文字)。辅助装置的第一通信模块所交互的数据还包括第二通信模块处理过的智能设备的各种应用数据,所述辅助装置还包括显示模块,对应用数据及反馈状态进行显示(例如显示短信内容或者来电信息)。显示模块可以是普通的显示设备,为了配合使用,可以在环状外壳上设置控制按键,控制显示设备是否显示这些应用数据。另外,显示模块可以是液晶显示屏、触摸屏等。在本实施例中,为了达到较好的感应效果,感应器同时采用了震动器和LED。

[0039] 本发明可以应用于多种不同的场景。智能设备的一个典型应用是手机。通过本发明,极大地发挥智能手机的优势,提升整体的通讯、工具、娱乐能力。通过创新的辅助装置带来智能手机的外设革命,能够兼容现有手机,提供更加的用户体验。

[0040] 另外,智能设备还可以是平板电脑,甚至,可以应用于目前正在流行的智能家电网络,例如机顶盒等智能家电。

[0041] 实施例3,为了能够更好地理解本发明,以下阐述一个本发明应用于手机的应用实例:

[0042] 在本实施例中,第一通信模块、第二通信模块以及无线传输模块为蓝牙模块。

[0043] 蓝牙是一种支持设备短距离通信的无线电技术(通信范围通常为1到100米范围)。能在包括移动电话、PDA、无线耳机、笔记本电脑、相关外设等众多设备之间进行无线信息交换。利用“蓝牙”技术,能够有效地简化移动通信终端设备之间的通信,也能够成功地简化设备与因特网之间的通信,从而数据传输变得更加迅速高效,为无线通信拓宽道路。

蓝牙采用分散式网络结构以及快跳频和短包技术,支持点对点及点对多点通信,工作在全球通用的 2.4GHz ISM(即工业、科学、医学)频段。其数据速率为 1Mbps。采用时分双工传输方案实现全双工传输。

[0044] 蓝牙 4.0 技术参数如下:

[0045] 与蓝牙 3.0 兼容;

[0046] 超低的峰值、平均和待机模式功耗,覆盖范围增强,最大范围可超过 100 米。

[0047] 速度:支持 1Mbps 数据传输率下的超短数据包,最少 8 个八组位,最多 27 个。所有连接都使用蓝牙 2.1 加入的减速呼吸模式(sniff subrating)来达到超低工作循环。

[0048] 跳频:使用所有蓝牙规范版本通用的自适应跳频,最大程度地减少和其他 2.4GHz ISM 频段无线技术的串扰。

[0049] 主控制:可以休眠更长时间,只在需要执行动作的时候才唤醒。

[0050] 延迟:最短可在 3 毫秒内完成连接设置并开始传输数据。

[0051] 健壮性:所有数据包都使用 24-bit CRC 校验,确保最大程度抵御干扰。

[0052] 安全:使用 AES-128CCM 加密算法进行数据包加密和认证。

[0053] 拓扑:每个数据包的每次接收都使用 32 位寻址,理论上可连接数十亿设备;针对一对一连接优化,并支持星形拓扑的一对多连接;使用快速连接和断开,数据可以再网状拓扑内转移而无需维持复杂的网状网络。

[0054] 在本实施例中感应装置选用小型高频震动器和 LED 变色灯。小型高频震动电机,依靠调频电源将电机频率调制成高速旋转并带动偏心轮做圆周运动,从而产生震动,并通过滚道将震动传给端盖乃至机壳。该种震动器使用寿命长,效率高,振幅大,激振力强,无失振现象,结构紧凑,使用方便,易损件少,便于维修。可广泛用于需要振源的场合。LED 变色灯属于半导体照明,是目前世界上最先进的光源,它不仅功耗小寿命长,而且还可制造出五彩缤纷的各种灯具。

[0055] 专用装置通过 App 的形式实现。App 是应用程序 application program 的简称,由于 iPhone 智能手机的流行,现在的 APP 多指第三方智能手机的应用程序。目前比较著名的 App 商店有 Apple 的 iTunes 商店里面的 App Store, android 的 Google Market,诺基亚的 ovi store。

[0056] 聋哑人在使用手机的过程中,由于自身的某些缺陷无法完整的使用手机的各种功能。尤其对现有手机具备的闹铃、日程提醒、来电提醒、短信提醒及各种应用的状态反馈无法有效地获知响应。

[0057] 本实施例中通过小型高频震动器与 LED 变色灯制造辅助装置,同时通过蓝牙通讯技术与手机上安装的作为专用装置的 APP 进行通讯,智能设备的原理框图如图 4 所示。

[0058] 在使用本发明的带有辅助装置的手机时,聋哑人可以通过手机上的 APP 设置辅助装置在电话、短信、日程管理、闹铃等手机服务的不同状态反馈。通过我们的辅助装置解决聋哑人在使用智能平台手机过程中系统设备外感器较弱与没有针对聋哑人进行专门优化手机的问题。操作步骤如图 5 所示。

[0059] 1) 聋哑人打开“辅助装置”进行组装和调节,将电池放入并开启开关,显示灯显示启动状态。

[0060] 2) 聋哑人通过电脑访问提供的产品软件环境平台,下载智能手机对应版本的

APP。

[0061] 3) 在智能手机上安装 APP, 并启动蓝牙扫描连接“辅助装置”。

[0062] 4) 打开 APP 对闹铃、日常管理、短信、电话等操作设置相关的震动模式、频率及色灯的反馈状态。

[0063] 5) 智能手机根据不同操作反馈对应的状态, 通过蓝牙发送指令至辅助装置。

[0064] 6) 接收后辅助装置进行指令执行, 反馈状态给用户。

[0065] 在“辅助装置”的关闭状态可以当作具备科技时尚感的装饰品。闹铃设置可以使辅助装置设定时间启动后, 长时间、多频率的方式震动。达到将人震动从睡梦或专注中醒来的目的。日常管理使得聋哑人可以合理管理自己的恢复计划、体态维持。

[0066] 上述实施例为本发明较佳的实施方式, 但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制, 其他任何未背离本发明的精神实质和原理下所作的修改、修饰、替代、组合、简化, 均应为等效的置换方式, 都应包含在本发明的保护范围之内。

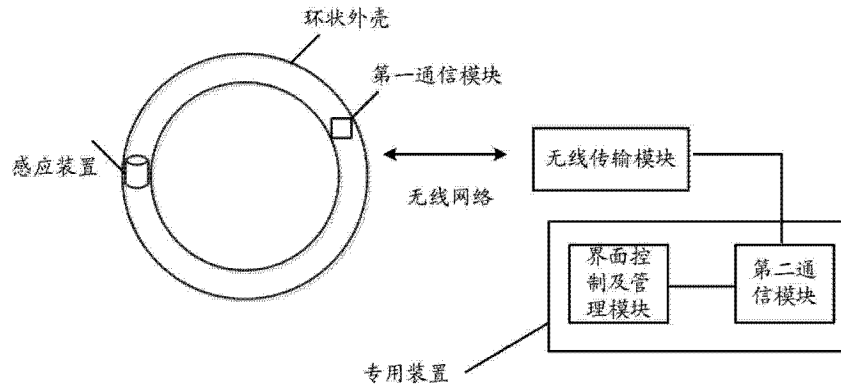


图 1

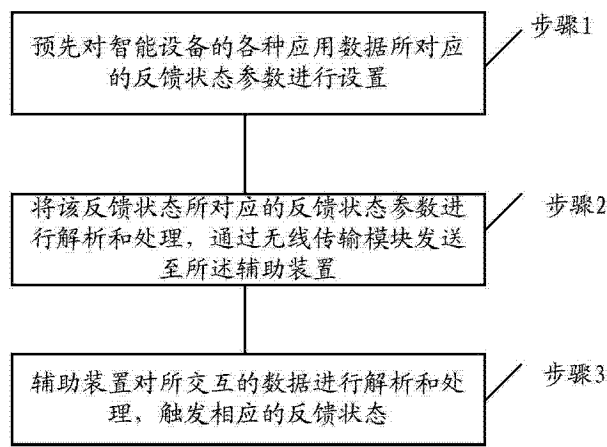


图 2

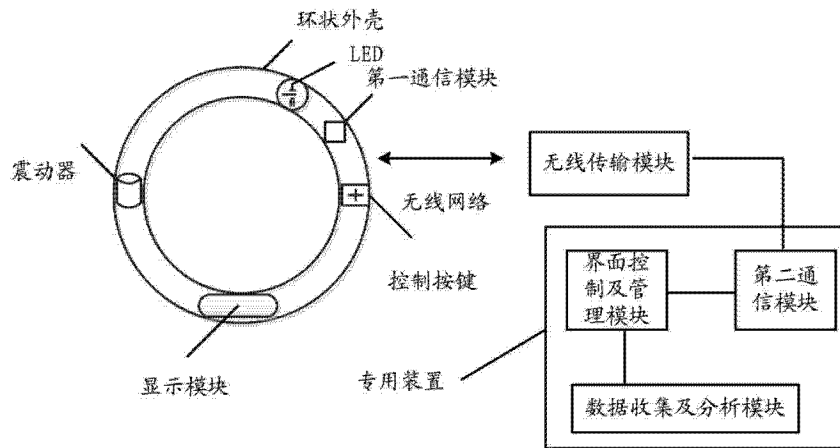


图 3

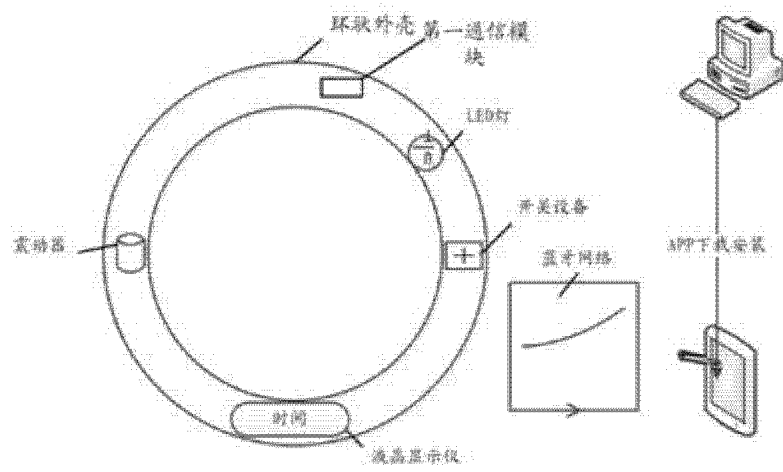


图 4

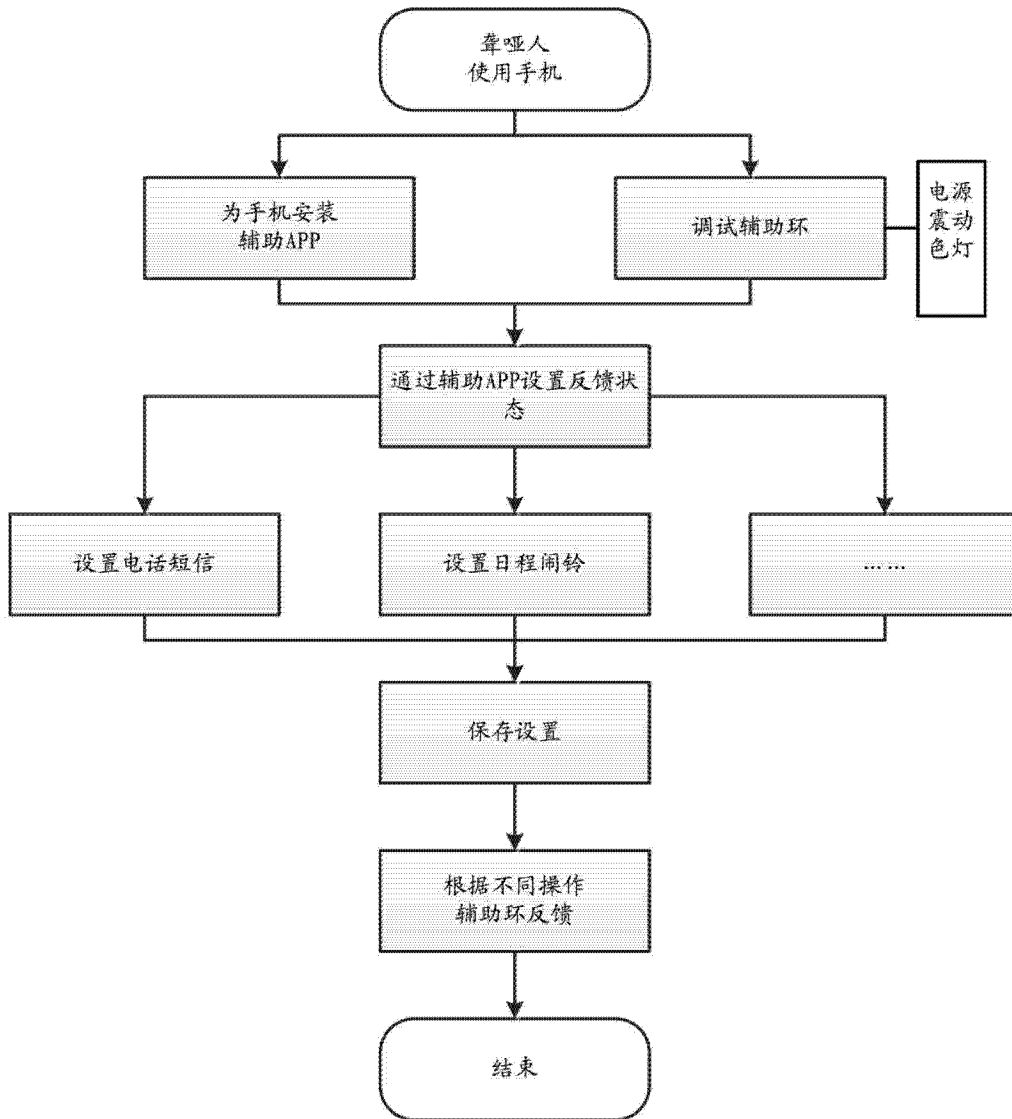


图 5