



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106980781 B

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 201710165330.X

(22) 申请日 2017.03.20

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106980781 A

(43) 申请公布日 2017.07.25

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司  
地址 100085 北京市海淀区清河中街68号  
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72) 发明人 刘华一君 吴珂

(74) 专利代理机构 北京格罗巴尔知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11406  
代理人 孙德崇

(51) Int.Cl.  
G06F 21/32 (2013.01)  
G06F 9/4401 (2018.01)

(56) 对比文件

CN 105138151 A, 2015.12.09  
CN 103778361 A, 2014.05.07  
CN 101364152 A, 2009.02.11  
JP 2016170549 A, 2016.09.23

审查员 庄鑫

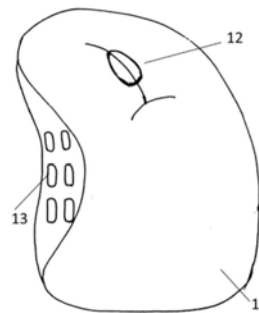
权利要求书3页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

外接设备以及外接设备的控制方法及装置

(57) 摘要

本公开是关于一种外接设备以及外接设备的控制方法及装置。该外接设备包括：本体；第一操作模块，所述第一操作模块包括位于所述本体顶部的第一操作部件；第二操作模块，所述第二操作模块包括位于所述本体侧面的第二操作部件；指纹获取模块，所述指纹获取模块位于所述本体底部，获取用户的指纹信息；数据传输模块，所述数据传输模块将所述指纹获取模块获取的指纹信息传输到终端设备，所述指纹信息用于确定所述第二操作部件对应的功能。本公开的实施例通过根据指纹信息配置外接设备的操作部件功能，实现对外接设备的个性化配置，从而提高用户操作的便利性，提升用户体验。



1. 一种外接设备,其特征在于,包括:

本体;

第一操作模块,所述第一操作模块包括位于所述本体顶部的第一操作部件;

第二操作模块,所述第二操作模块包括位于所述本体侧面的第二操作部件;

指纹获取模块,所述指纹获取模块位于所述本体底部,用于获取用户的指纹信息;

数据传输模块,所述数据传输模块将所述指纹获取模块获取的指纹信息传输到终端设备,所述指纹信息用于使终端设备确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置,并根据所述操作部件功能设置,配置确定所述第二操作部件对应的功能,

其中,所述指纹信息对应的操作部件功能设置包括:在所述终端设备显示的设定控件被触发时,根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能确定的所述指纹信息对应的操作部件功能设置。

2. 根据权利要求1所述的外接设备,其特征在于,所述指纹获取模块包括指纹采集部件和指纹采集启动部件,

其中,所述指纹采集部件在所述指纹采集启动被触发的情况下,采集用户的指纹信息。

3. 根据权利要求2所述的外接设备,其特征在于,所述指纹采集部件在所述指纹采集启动部件被按压的时间超过时间阈值的情况下,开始采集用户的指纹信息。

4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的外接设备,其特征在于,所述外接设备为鼠标。

5. 一种外接设备的控制方法,其特征在于,包括:

获取外接设备发送的用户的指纹信息;

确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置;

根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,

其中,所述方法还包括:

显示功能设定控件;

在所述功能设定控件被触发的情况下,获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能;

根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能,创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

显示指纹信息添加控件;

在所述指纹信息添加控件被触发的情况下,获取指纹信息;

在所获取的指纹信息未存储的情况下,存储所获取的指纹信息。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

显示指纹信息删除控件;

在所述指纹信息删除控件被触发的情况下,删除与被触发的指纹信息删除控件相对应的指纹信息。

8. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述操作部件功能设置包括分别与至少一个应用场景中的各应用场景相对应的操作部件功能设置,

根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,包括:

根据与当前应用场景相对应的操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

9. 根据权利要求5-8中的任意一项所述的方法,其特征在于,所述方法应用于根据权利要求1-4中任意一项所述的外接设备。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,配置外接设备的操作部件功能,包括:配置所述外接设备的第二操作部件的功能。

11. 一种外接设备的控制装置,其特征在于,包括:

第一获取模块,用于获取外接设备发送的用户的指纹信息;

确定模块,用于确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置;

配置模块,用于根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,

其中,所述装置还包括:

第一显示模块,用于显示功能设定控件;

第二获取模块,用于在所述功能设定控件被触发的情况下,获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能;

创建模块,用于根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能,创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二显示模块,用于显示指纹信息添加控件;

第三获取模块,用于在所述指纹信息添加控件被触发的情况下,获取指纹信息;

存储模块,用于在所获取的指纹信息未存储的情况下,存储所获取的指纹信息。

13. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三显示模块,用于显示指纹信息删除控件;

删除模块,用于在所述指纹信息删除控件被触发的情况下,删除与被触发的指纹信息删除控件相对应的指纹信息。

14. 根据权利要求11所述的装置,其特征在于,所述操作部件功能设置包括分别与至少一个应用场景中的各应用场景相对应的操作部件功能设置,

所述配置模块用于根据与当前应用场景相对应的操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

15. 根据权利要求11-14中的任意一项所述的装置,其特征在于,所述装置应用于根据权利要求1-4中任意一项所述的外接设备。

16. 根据权利要求15所述的装置,其特征在于,所述配置模块用于配置所述外接设备的第二操作部件的功能。

17. 一种外接设备的控制装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

用于存储指纹信息与操作部件功能设置的对应关系的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

获取外接设备发送的用户的指纹信息;

确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置;

根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,

所述处理器还被配置为:

显示功能设定控件；

在所述功能设定控件被触发的情况下，获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能；

根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能，创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。

## 外接设备以及外接设备的控制方法及装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,尤其涉及一种外接设备以及外接设备的控制方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着终端设备及其外接设备的发展与普及,人们在生活与工作中越来越多地使用智能化的外接设备,如智能音响、智能键盘、智能鼠标等。这些外接设备能够更好地拓展终端设备(例如个人电脑)的功能,从而便利人们的生活,而人们对这些设备的使用便利性也提出了越来越高的要求。

### 发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种外接设备以及外接设备的控制方法及装置。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种外接设备,包括:本体;

[0005] 第一操作模块,所述第一操作模块包括位于所述本体顶部的第一操作部件;

[0006] 第二操作模块,所述第二操作模块包括位于所述本体侧面的第二操作部件;

[0007] 指纹获取模块,所述指纹获取模块位于所述本体底部,用于获取用户的指纹信息;

[0008] 数据传输模块,所述数据传输模块将所述指纹获取模块获取的指纹信息传输到终端设备,所述指纹信息用于确定所述第二操作部件对应的功能。

[0009] 对于以上外接设备,在一种可能的实现方式中,所述指纹获取模块包括指纹采集部件和指纹采集启动部件,其中,所述指纹采集部件在所述指纹采集启动被触发的情况下,采集用户的指纹信息。

[0010] 对于以上外接设备,在一种可能的实现方式中,所述指纹采集部件在所述指纹采集启动部件被按压的时间超过时间阈值的情况下,开始采集用户的指纹信息。

[0011] 对于以上外接设备,在一种可能的实现方式中,所述外接设备为鼠标。

[0012] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种外接设备的控制方法,包括:

[0013] 获取用户的指纹信息;

[0014] 确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置;

[0015] 根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

[0016] 对于以上方法,在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:

[0017] 显示功能设定控件;

[0018] 在所述功能设定控件被触发的情况下,获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能;

[0019] 根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能,创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。

[0020] 对于以上方法,在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:

- [0021] 显示指纹信息添加控件；
- [0022] 在所述指纹信息添加控件被触发的情况下，获取指纹信息；
- [0023] 在所获取的指纹信息未存储的情况下，存储所获取的指纹信息。
- [0024] 对于以上方法，在一种可能的实现方式中，所述方法还包括：
- [0025] 显示指纹信息删除控件；
- [0026] 在所述指纹信息删除控件被触发的情况下，删除与被触发的指纹信息删除控件相对应的指纹信息。
- [0027] 对于以上方法，在一种可能的实现方式中，所述操作部件功能设置包括分别与至少一个应用场景中的各应用场景相对应的操作部件功能设置，
- [0028] 根据所述操作部件功能设置，配置外接设备的操作部件功能，包括：
- [0029] 根据与当前应用场景相对应的操作部件功能设置，配置外接设备的操作部件功能。
- [0030] 对于以上方法，在一种可能的实现方式中，所述方法应用于上述外接设备。
- [0031] 对于以上方法，在一种可能的实现方式中，配置外接设备的操作部件功能，包括：配置所述外接设备的所述第二操作部件的功能。
- [0032] 根据本公开实施例的第三方面，提供一种外接设备的控制装置，包括：
- [0033] 第一获取模块，用于获取用户的指纹信息；
- [0034] 确定模块，用于确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置；
- [0035] 配置模块，用于根据所述操作部件功能设置，配置外接设备的操作部件功能。
- [0036] 对于以上装置，在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：
- [0037] 第一显示模块，用于显示功能设定控件；
- [0038] 第二获取模块，用于在所述功能设定控件被触发的情况下，获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能；
- [0039] 创建模块，用于根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能，创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。
- [0040] 对于以上装置，在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：
- [0041] 第二显示模块，用于显示指纹信息添加控件；
- [0042] 第三获取模块，用于在所述指纹信息添加控件被触发的情况下，获取指纹信息；
- [0043] 存储模块，用于在所获取的指纹信息未存储的情况下，存储所获取的指纹信息。
- [0044] 对于以上装置，在一种可能的实现方式中，所述装置还包括：
- [0045] 第三显示模块，用于显示指纹信息删除控件；
- [0046] 删除模块，用于在所述指纹信息删除控件被触发的情况下，删除与被触发的指纹信息删除控件相对应的指纹信息。
- [0047] 对于以上装置，在一种可能的实现方式中，所述操作部件功能设置包括分别与至少一个应用场景中的各应用场景相对应的操作部件功能设置，
- [0048] 所述配置模块用于根据与当前应用场景相对应的操作部件功能设置，配置外接设备的操作部件功能。
- [0049] 对于以上装置，在一种可能的实现方式中，所述装置应用于上述外接设备。
- [0050] 对于以上装置，在一种可能的实现方式中，所述配置模块用于配置所述外接设备

的所述第二操作部件的功能。

[0051] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种外接设备的控制装置,包括:

[0052] 处理器;

[0053] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0054] 其中,所述处理器被配置为:

[0055] 获取用户的指纹信息;

[0056] 确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置;

[0057] 根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

[0058] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:通过根据指纹信息配置外接设备的操作部件功能,实现对外接设备的个性化配置,从而提高用户操作的便利性,提升用户体验。

[0059] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

## 附图说明

[0060] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0061] 图1a和1b分别是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的示意图。

[0062] 图2是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。

[0063] 图3是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。

[0064] 图4是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。

[0065] 图5是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。

[0066] 图6是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制装置的框图。

[0067] 图7是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制装置的框图。

[0068] 图8是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制装置的框图。

## 具体实施方式

[0069] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0070] 图1a和图1b分别是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的示意图,其中图1a为立体图,图1b为底部视图。如图1a和图1b所示,该外接设备包括:

[0071] 本体11;

[0072] 第一操作模块12,所述第一操作模块12包括位于所述本体11顶部的第一操作部件;

[0073] 第二操作模块13,所述第二操作模块13包括位于所述本体11侧面的第二操作部件;

[0074] 指纹获取模块14,所述指纹获取模块14位于所述本体11底部,用于获取用户的指

纹信息；

[0075] 数据传输模块15,所述数据传输模块15将所述指纹获取模块获取的指纹信息传输到终端设备,所述指纹信息用于确定所述第二操作部件对应的功能。

[0076] 本实施例的外接设备通过设置指纹获取模块以获取用户的指纹信息,并通过数据传输模块将指纹信息传输到终端设备,从而能够通过用户的指纹信息控制外接设备的操作部件的功能,实现对外接设备的个性化配置,提高用户操作的便利性,提升用户体验。

[0077] 在一种可能的实现方式中,外接设备可以是鼠标、控制手柄、键盘等任意设备,只要其能够外接于计算机、平板电脑、手机等终端设备,并能够与终端设备进行交互即可。

[0078] 以下为了便于说明,以鼠标作为外接设备的例子。

[0079] 举例来说,如图1a和1b所示,第一操作模块12可以包括位于所述本体11顶部的多个第一操作部件,例如鼠标的左右按键和滚轮等基本操作部件。第二操作模块13包括位于所述本体11侧面的第二操作部件,第二操作部件可以为扩展操作部件,以实现外接设备的扩展功能,第二操作部件的数量可以为一个或多个,可以是按键、触摸板、滚轮等任意操作部件,例如,可以是鼠标侧面的6个按键。本公开对第二操作部件的数量和形式不做限制。指纹获取模块14可以位于所述本体11的底部,以便获取用户的指纹信息。数据传输模块15可以位于本体11的内部,通过蓝牙、wifi等无线通信方式和/或有线等通信方式,将指纹获取模块获取的指纹信息传输到终端设备,也可以接收来自终端设备的指令。其中,指纹信息用于确定所述第二操作部件对应的功能,例如,根据获取到的指纹不同,第二操作部件(例如上述6个按键)所对应的功能可以不同,比如在获取到指纹信息A的情况下,6个按键分别对应小键盘数字2-7的功能,在获取到指纹信息B的情况下,6个按键分别对应剪切、复制、粘贴、加粗、斜体、下划线功能,等等。

[0080] 在外接设备为鼠标的情况下,上述设置方式使得用户手握鼠标时,能够方便地操作顶部的基本操作部件以及侧面的扩展操作部件,并利用指纹定制化地设置扩展操作部件的功能,方便使用。

[0081] 在一种可能的实现方式中,如图1b所示,所述指纹获取模块14可以包括指纹采集部件141和指纹采集启动部件142,其中,所述指纹采集部件141在所述指纹采集启动部件142被触发的情况下,开始采集用户的指纹信息。

[0082] 举例来说,如图1b所示,指纹采集部件141可以是位于鼠标的主体11底部的指纹采集识别器,其可利用相关技术实现,指纹采集启动部件142可以是位于鼠标的主体11底部的按钮(例如橡胶按钮)。在该外接设备正常工作时,指纹采集部件141可以不启动。在指纹采集启动部件142被触发,例如,指纹采集启动部件142被按压的时间超过时间阈值(例如2秒)时,可以启动指纹采集部件141,指纹采集部件141可开始采集用户的指纹信息。

[0083] 通过这种方式,能够节省电力,并且避免手指误触导致指纹信息误采集,提升用户体验。

[0084] 图2是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。如图2所示,根据该示例性实施例的外接设备的控制方法用于终端(例如手机或个人电脑)中,包括以下步骤。

[0085] 在步骤S201中,获取用户的指纹信息；

[0086] 在步骤S202中,确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置；



[0087] 在步骤S203中,根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

[0088] 本公开的实施例通过获取用户的指纹信息,并根据指纹信息对应的操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,从而实现对外接设备的个性化配置,提高用户操作的便利性,提升用户体验。

[0089] 在一种可能的实现方式中,根据本公开的示例性实施例的外接设备的控制方法可以应用于如上所述的外接设备。其中,配置外接设备的操作部件功能可以包括配置上述外接设备的所述第二操作部件的功能。

[0090] 举例来说,仍以鼠标为例,可以通过如上所述的鼠标上的指纹获取模块14获取用户的指纹信息。在获取到用户的指纹信息的情况下,可以确定该指纹信息对应的操作部件功能设置,该操作部件功能设置可以表示外接设备的第二操作部件与第二操作部件的功能之间的对应关系,例如,对于指纹信息A,对应的操作部件功能设置可以为鼠标的侧面的按键1-6分别对应于终端设备的小键盘中的数字键2-7的功能。可以在终端设备中存储指纹信息与操作部件功能设置之间的对应关系,在获取到指纹信息后,可以查找所存储的指纹信息中与所获取的指纹信息相匹配的指纹信息,并确定与该匹配的指纹信息相对应的操作部件功能设置。在确定了操作部件功能设置的情况下,可以根据该操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,例如,如果获取到的指纹信息为指纹信息A,那么将6个按键(第二操作部件)配置为分别对应于小键盘中的数字键2-7的功能,则用户在按下按键1时,在终端设备上执行数字键2所对应的功能,例如在数字输入模式下输入数字2,或在游戏模式下实现“后退”的行为。对于不同的指纹信息,可以具有不同的操作部件功能设置,从而使同一第二操作部件在不同的设置下对应不同的功能,提高了用户操作的便利性。

[0091] 在一种可能的实现方式中,所述操作部件功能设置包括分别与至少一个应用场景中的各应用场景相对应的外接设备的操作部件功能设置。相应地,根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能可包括:根据与当前应用场景相对应的操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

[0092] 在游戏、办公、PS等不同的应用场景下,用户对第二操作部件的功能的需求不同,因此,对应于不同的应用场景,可以有不同的操作部件功能设置。举例来说,对应办公场景,鼠标的6个按键可以分别对应于剪切、复制、粘贴、加粗、斜体、下划线功能,对于游戏场景,6个按键可以分别对应小键盘数字2-7的功能,对应于PS场景,6个按键可以分别对应于缩放、反色、灰度、模糊化、平滑、取轮廓等6种PS功能,那么可以设置为由一个指纹信息A对应于不同应用场景下的不同的操作部件功能设置,这样,当获取到指纹信息A时,如果当前在游戏场景下(例如游戏软件运行中),可以将6个按键配置为执行小键盘数字2-7的功能,在办公场景下(例如办公软件运行中),可以将6个按键配置为执行剪切、复制、粘贴、加粗、斜体、下划线功能,在PS场景下(例如PS软件运行中),可以将6个按键配置为执行缩放、反色、灰度、模糊化、平滑、取轮廓等6种PS功能。

[0093] 通过这种方式,可以进一步提高设置的灵活性,便于用户在不同应用场景下进行便利的操作,提高用户体验。

[0094] 图3是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。如图3所示,在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:

[0095] 在步骤S204中,显示功能设定控件;

[0096] 在步骤S205中,在所述功能设定控件被触发的情况下,获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能;

[0097] 在步骤S206中,根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能,创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。

[0098] 举例来说,在终端设备中,可以显示有功能设定控件(例如显示为APP界面中的可操作按钮),以供用户对外接设备的操作部件功能设置进行设定。在功能设定控件被触发时,可以显示对应于外接设备的操作部件的功能输入框,在用户在输入框中输入外接设备的操作部件功能时,获取用户的输入,例如,用户在按键1对应的输入框中输入数字2,或在选中按键1对应的输入框时按下小键盘中的数字键2,则将按键1对应的功能设定为数字键2。在用户输入完成并确认时,可以创建与所获取的指纹信息(例如当前正被指纹采集部件获取的指纹信息,或者已经获取并存储在终端设备中、且当前被选中的指纹信息)相对应的操作部件功能设置,并将该操作部件功能设置存储在终端设备中。在下次再获取到所述指纹信息时,就可以直接确定该操作部件功能设置,进而配置外接设备的操作部件功能。

[0099] 通过这种方式,可以创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置,从而根据该操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能,实现用户对外接设备的个性化定制,提高用户操作的便利性。

[0100] 在一种可能的实施方式中,还可针对不同应用场景进行设置。举例来说,在确定所获取的指纹信息后,可分别选择游戏场景、办公场景、PS场景等应用场景,并分别对应地设置这些应用场景下的操作部件功能设置。由此,在下次再获取到所述指纹信息时,就可以根据不同的应用场景确定相应的操作部件功能设置,进而针对不同的应用场景配置外界设备的操作部件功能。

[0101] 通过这种方式,可以进一步提高设置的灵活性,便于用户在不同应用场景下进行便利的操作,提高用户体验。

[0102] 图4是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。如图4所示,在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:

[0103] 在步骤S207中,显示指纹信息添加控件;

[0104] 在步骤S208中,在所述指纹信息添加控件被触发的情况下,获取指纹信息;

[0105] 在步骤S209中,在所获取的指纹信息未存储的情况下,存储所获取的指纹信息。

[0106] 举例来说,在终端设备中,可以显示有指纹信息添加控件,在所述指纹信息添加控件被触发时,可以添加指纹信息。在一个示例性的应用场景中,用户可以通过按压外接设备的指纹采集启动部件142,以启动指纹采集部件141,从而通过指纹采集部件141获取指纹信息;也可以通过在终端设备中点击指纹信息添加控件,以向外接设备发送指令来启动指纹采集部件141,从而通过指纹采集部件141获取指纹信息。在获取到指纹信息时,可以在终端设备中查找所获取的指纹信息是否已存储。如果所获取的指纹信息未存储,则可以存储所获取的指纹信息,进而提示用户通过例如功能设定控件来配置所获取的指纹信息对应的操作部件功能设置。如果所获取的指纹信息已存储,且存在对应的操作部件功能设置,则可以根据对应的操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。如果所获取的指纹信息已存储,但不存在对应的操作部件功能设置,则可提示用户通过上述功能设置控件来设置该指纹信息对应的操作部件功能设置。

[0107] 通过这种方式,可以通过终端设备控制外接设备获取指纹信息,并在所获取的指纹信息未存储的情况下,存储所获取的指纹信息,节省外接设备耗电,防止误触,并提高用户操作的灵活性和便利性。

[0108] 图5是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制方法的流程图。如图5所示,在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:

[0109] 在步骤S210中,显示指纹信息删除控件;

[0110] 在步骤S211中,在所述指纹信息删除控件被触发的情况下,删除与被触发的指纹信息删除控件相对应的指纹信息。

[0111] 举例来说,在终端设备中,可以显示指纹信息删除控件。该指纹信息删除控件可以对应于已存储的指纹信息,在用户点击该指纹信息删除控件时,指纹信息删除控件被触发,可以在终端设备中删除与该指纹信息删除控件相对应的指纹信息,同时,也可在终端设备中删除与该指纹信息相对应的所述外接设备的操作部件功能设置。

[0112] 在一种可能的实现方式中,该指纹信息删除控件也可以对应于已存储的多个指纹信息,在用户选中多个指纹信息并点击该指纹信息删除控件的情况下,可以在终端设备中删除用户所选中的指纹信息,同时,也可在终端设备中删除与所选中的指纹信息相对应的所述外接设备的操作部件功能设置

[0113] 通过这种方式,可以删除用户不需要的指纹信息,进一步提高了用户使用的便利性。

[0114] 图6是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制装置的框图。参照图6,该装置包括第一获取模块601、确定模块602以及配置模块603。

[0115] 第一获取模块601,用于获取用户的指纹信息;

[0116] 确定模块602,用于确定所述指纹信息对应的操作部件功能设置;

[0117] 配置模块603,用于根据所述操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

[0118] 图7是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制装置的框图。如图7所示,在一种可能的实现方式中,所述装置还包括:

[0119] 第一显示模块604,用于显示功能设定控件;

[0120] 第二获取模块605,用于在所述功能设定控件被触发的情况下,获取用户输入的所述外接设备的操作部件功能;

[0121] 创建模块606,用于根据用户输入的所述外接设备的操作部件功能,创建与所获取的指纹信息相对应的操作部件功能设置。

[0122] 如图7所示,在一种可能的实现方式中,所述装置还包括:

[0123] 第二显示模块607,用于显示指纹信息添加控件;

[0124] 第三获取模块608,用于在所述指纹信息添加控件被触发的情况下,获取指纹信息;

[0125] 存储模块609,用于在所获取的指纹信息未存储的情况下,存储所获取的指纹信息。

[0126] 如图7所示,在一种可能的实现方式中,所述装置还包括:

[0127] 第三显示模块610,用于显示指纹信息删除控件;

[0128] 删除模块611,用于在所述指纹信息删除控件被触发的情况下,删除与被触发的指

纹信息删除控件相对应的指纹信息。

[0129] 在一种可能的实现方式中,所述操作部件功能设置包括分别与至少一个应用场景中的各应用场景相对应的操作部件功能设置,所述配置模块用于根据与当前应用场景相对应的操作部件功能设置,配置外接设备的操作部件功能。

[0130] 在一种可能的实现方式中,所述装置应用于上述外接设备。

[0131] 在一种可能的实现方式中,所述配置模块用于配置所述外接设备的所述第二操作部件的功能。

[0132] 图8是根据一示例性实施例示出的一种外接设备的控制装置800的框图。例如,装置800可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0133] 参照图8,装置800可以包括以下一个或多个组件:处理组件802,存储器804,电源组件806,多媒体组件808,音频组件810,输入/输出(I/O)的接口812,传感器组件814,以及通信组件816。

[0134] 处理组件802通常控制装置800的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件802可以包括一个或多个处理器820来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件802可以包括一个或多个模块,便于处理组件802和其他组件之间的交互。例如,处理组件802可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件808和处理组件802之间的交互。

[0135] 存储器804被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器804可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0136] 电源组件806为装置800的各种组件提供电力。电源组件806可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0137] 多媒体组件808包括在所述装置800和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件808包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置800处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0138] 音频组件810被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件810包括一个麦克风(MIC),当装置800处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器804或经由通信组件816发送。在一些实施例中,音频组件810还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0139] I/O接口812为处理组件802和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可

以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0140] 传感器组件814包括一个或多个传感器,用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件814可以检测到装置800的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置800的显示器和小键盘,传感器组件814还可以检测装置800或装置800一个组件的位置改变,用户与装置800接触的存在或不存在,装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件814可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件814还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件814还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0141] 通信组件816被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件816经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件816还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0142] 在示例性实施例中,装置800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0143] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器804,上述指令可由装置800的处理器820执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0144] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0145] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

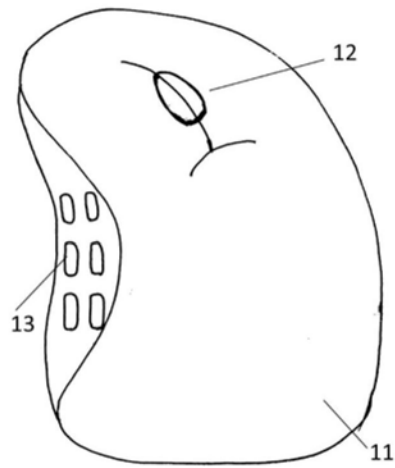


图1a

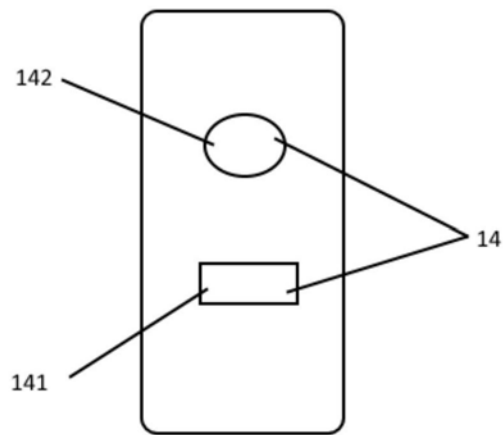


图1b

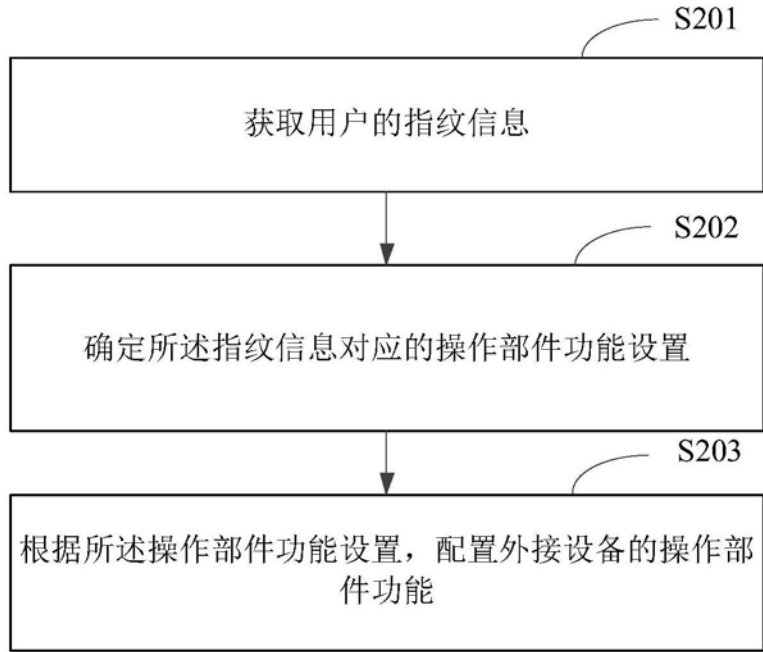


图2

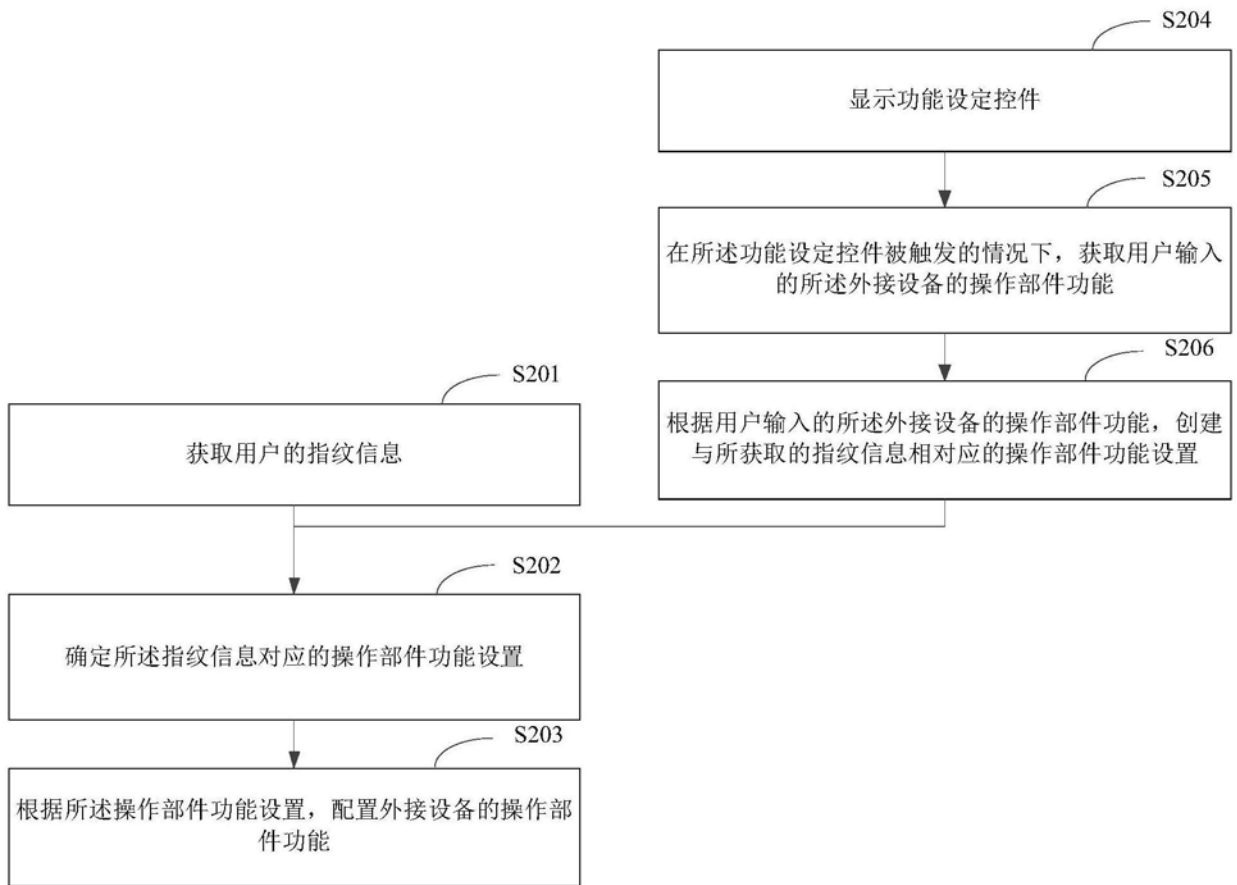


图3

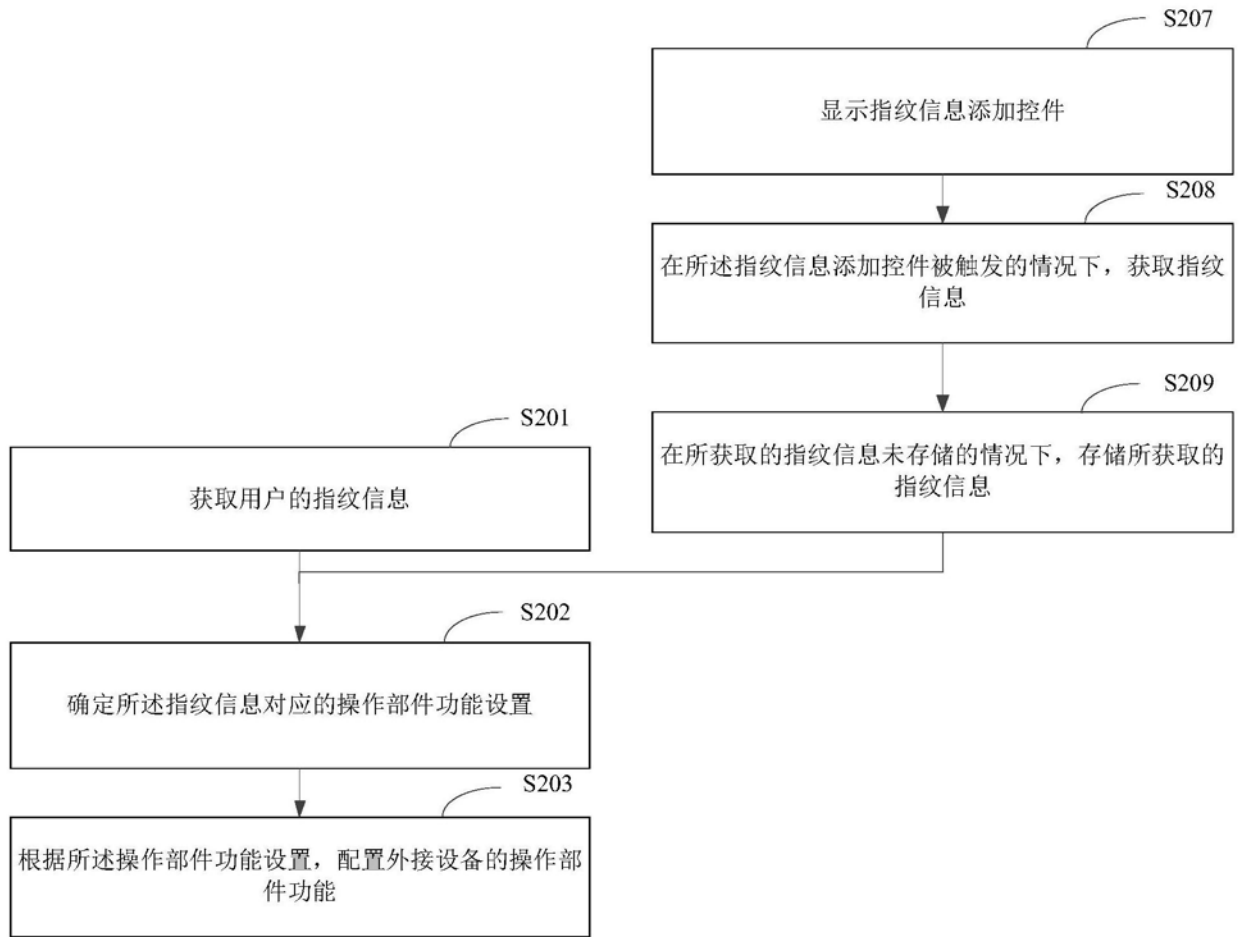


图4



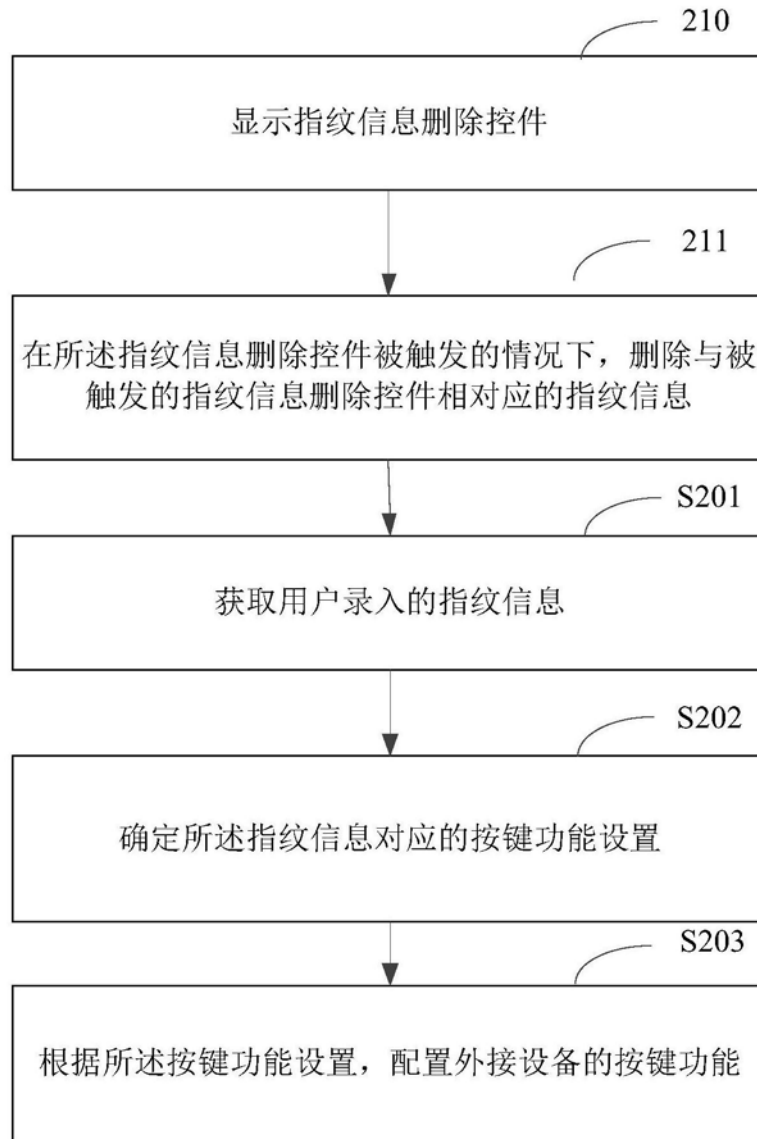


图5

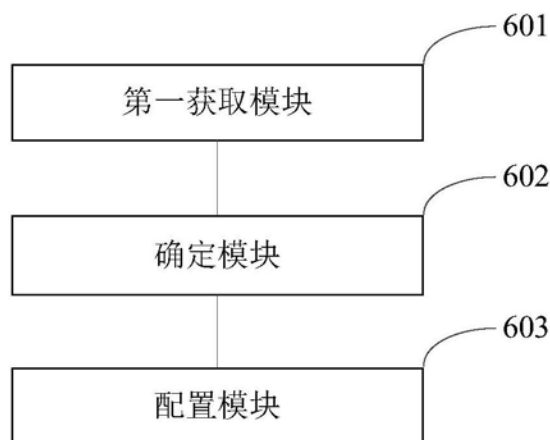


图6

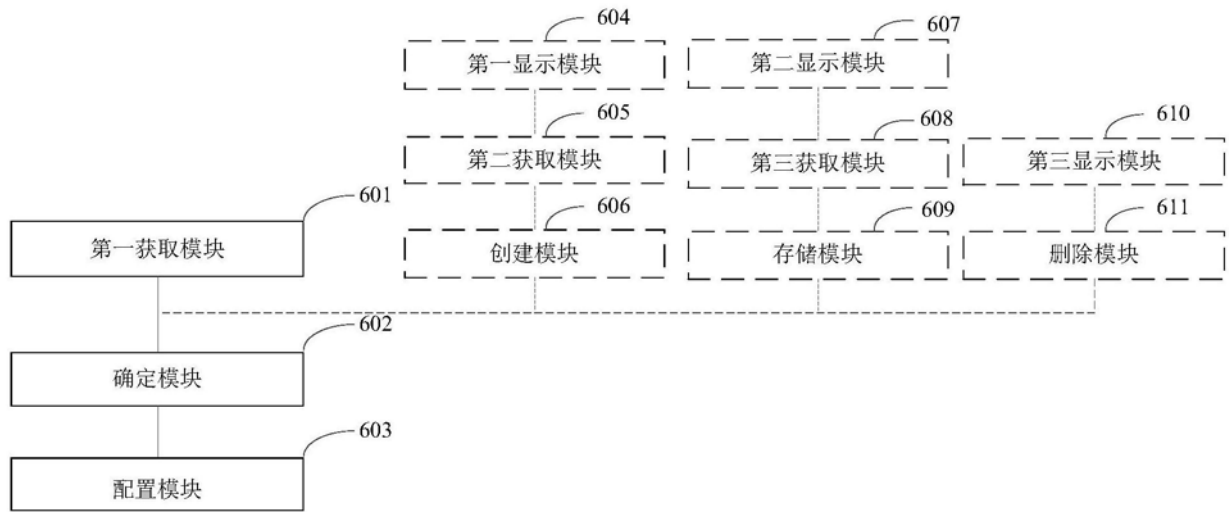


图7

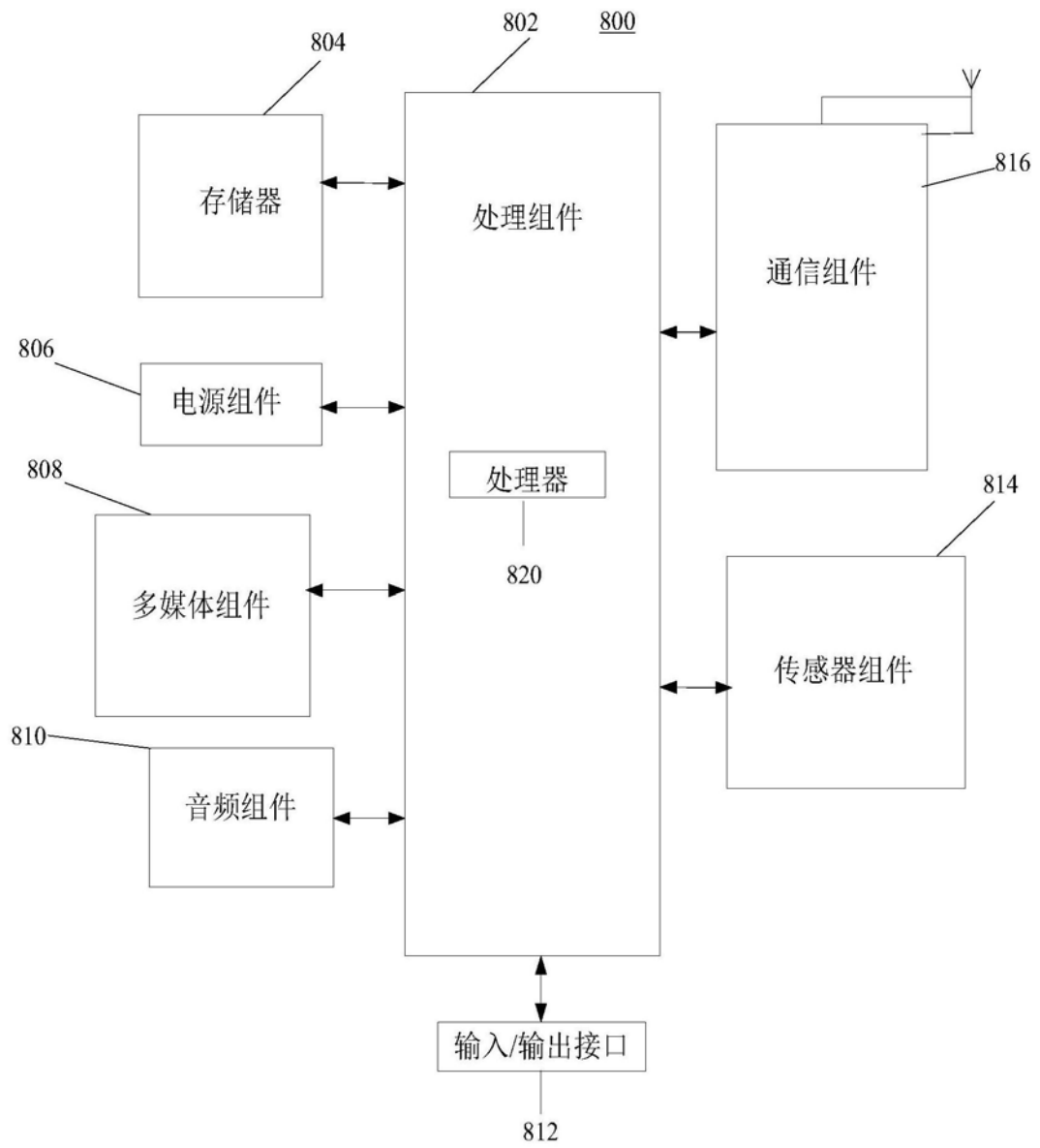


图8