



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107656616 B

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 201710873744.8

G06F 21/31 (2013.01)

(22) 申请日 2017.09.25

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107656616 A

US 2016054567 A1, 2016.02.25

CN 101276255 A, 2008.10.01

US 2015261492 A1, 2015.09.17

(43) 申请公布日 2018.02.02

US 2015128251 A1, 2015.05.07

CN 106462356 A, 2017.02.22

(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

审查员 张玉碟

(72) 发明人 林形省

(74) 专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有  
限公司 11415

代理人 陈蕾

(51) Int. Cl.

G06F 3/01 (2006.01)

G06F 9/451 (2018.01)

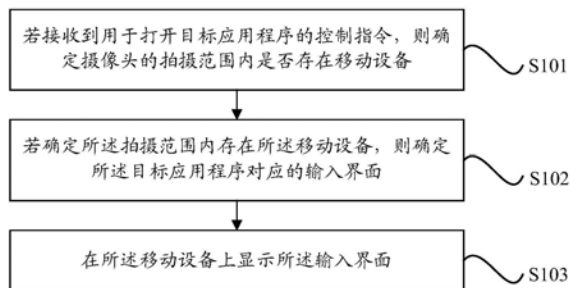
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

输入界面显示方法、装置、电子设备

(57) 摘要

本公开是关于一种输入界面显示方法、装置、电子设备,该方法包括:若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;在所述移动设备上显示所述输入界面。本公开通过接收用于打开目标应用程序的控制指令,并确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,进而确定目标应用程序对应的输入界面,以在移动设备上显示输入界面,实现通过该输入界面输入信息,可提高信息输入的准确性,提升用户体验;此外,与相关技术中通过语音输入的方式相比,还可以避免噪声干扰导致的信息识别失误,确保用户的隐私不被泄漏。



1. 一种输入界面显示方法,其特征在于,应用于增强现实AR设备,包括:

若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,所述移动设备为与所述AR设备关联的设备;

若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

在所述移动设备上显示所述输入界面;

所述在所述移动设备上显示所述输入界面,包括:

若接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令,则根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

在所述显示区域中显示所述输入界面;

所述确定所述目标应用程序对应的输入界面,包括:

确定所述目标应用程序的类型;

从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

确定所述移动设备是否处于解锁状态;

若确定所述移动设备处于解锁状态,则执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

若确定所述移动设备处于锁屏状态,则对所述移动设备进行解锁,并执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

4. 一种输入界面显示装置,其特征在于,应用于增强现实AR设备,包括:

设备检测模块,被配置为当接收到用于打开目标应用程序的控制指令时,确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,所述移动设备为与所述AR设备关联的设备;

界面确定模块,被配置为当确定所述拍摄范围内存在所述移动设备时,确定所述目标应用程序对应的输入界面;

界面显示模块,被配置为在所述移动设备上显示所述输入界面;

所述界面显示模块包括:

区域确定单元,被配置为当接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令时,根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

界面显示单元,被配置为在所述显示区域中显示所述输入界面;

所述界面确定模块包括:

类型确定单元,被配置为确定所述目标应用程序的类型;

界面确定单元,被配置为从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;其中,所述对应关系数据为被配置为表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

状态确定模块,被配置为确定所述移动设备是否处于解锁状态;

相应地,所述界面显示模块还被配置为当确定所述移动设备处于解锁状态时,执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述界面显示模块还被配置为当确定所述移动设备处于锁屏状态时,对所述移动设备进行解锁,并执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

7. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备为增强现实AR设备,所述电子设备包括:  
处理器;

被配置为存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行以下输入界面显示方法:

若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,所述移动设备为与所述AR设备关联的设备;

若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

在所述移动设备上显示所述输入界面;

所述在所述移动设备上显示所述输入界面,包括:

若接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令,则根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

在所述显示区域中显示所述输入界面;

所述确定所述目标应用程序对应的输入界面,包括:

确定所述目标应用程序的类型;

从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;

其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

8. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被AR设备的处理器处理时实现:

若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,所述移动设备为与所述AR设备关联的设备;

若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

在所述移动设备上显示所述输入界面;

所述在所述移动设备上显示所述输入界面,包括:

若接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令,则根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

在所述显示区域中显示所述输入界面;

所述确定所述目标应用程序对应的输入界面,包括:

确定所述目标应用程序的类型;

从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;

其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

## 输入界面显示方法、装置、电子设备

### 技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,尤其涉及一种输入界面显示方法、装置、电子设备。

### 背景技术

[0002] 在增强现实(Augmented Reality,简称AR)技术中,通常采用语音识别输入方案。但是在公众场合采用语音识别输入会泄露隐私并影响到他人,而且容易受到噪声干扰,从而出现输入信息识别失误,降低信息输入的准确性,影响用户体验。

### 发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开实施例提供一种输入界面显示方法、装置、电子设备,以解决相关技术中的不足。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种输入界面显示方法,包括:

[0005] 若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;

[0006] 若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

[0007] 在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0008] 在一实施例中,所述确定所述目标应用程序对应的输入界面,包括:

[0009] 确定所述目标应用程序的类型;

[0010] 从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

[0011] 在一实施例中,所述方法还包括:

[0012] 确定所述移动设备是否处于解锁状态;

[0013] 若确定所述移动设备处于解锁状态,则执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0014] 在一实施例中,所述方法还包括:

[0015] 若确定所述移动设备处于锁屏状态,则对所述移动设备进行解锁,并执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0016] 在一实施例中,所述在所述移动设备上显示所述输入界面,包括:

[0017] 若接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令,则根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

[0018] 在所述显示区域中显示所述输入界面。

[0019] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种输入界面显示装置,包括:

[0020] 设备检测模块,被配置为当接收到用于打开目标应用程序的控制指令时,确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;

[0021] 界面确定模块,被配置为当确定所述拍摄范围内存在所述移动设备时,确定所述

目标应用程序对应的输入界面；

[0022] 界面显示模块,被配置为在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0023] 在一实施例中,所述界面确定模块包括:

[0024] 类型确定单元,被配置为确定所述目标应用程序的类型;

[0025] 界面确定单元,被配置为从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

[0026] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0027] 状态确定模块,被配置为确定所述移动设备是否处于解锁状态;

[0028] 相应地,所述界面显示模块还被配置为当确定所述移动设备处于解锁状态时,执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0029] 在一实施例中,所述界面显示模块还被配置为当确定所述移动设备处于锁屏状态时,对所述移动设备进行解锁,并执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0030] 在一实施例中,所述界面显示模块包括:

[0031] 区域确定单元,被配置为当接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令时,根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

[0032] 界面显示单元,被配置为在所述显示区域中显示所述输入界面。

[0033] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种电子设备,所述电子设备包括:

[0034] 处理器;

[0035] 被配置为存储处理器可执行指令的存储器;

[0036] 其中,所述处理器被配置为执行以下输入界面显示方法:

[0037] 若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;

[0038] 若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

[0039] 在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0040] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器处理时实现:

[0041] 若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;

[0042] 若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

[0043] 在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0044] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0045] 由上述实施例可知,本公开通过接收用于打开目标应用程序的控制指令,并确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,进而确定目标应用程序对应的输入界面,以在移动设备上显示输入界面,实现通过该输入界面输入信息,可提高信息输入的准确性,提升用户体验;此外,与相关技术中通过语音输入的方式相比,还可以避免噪声干扰导致的信息识

别失误,确保用户的隐私不被泄漏。

[0046] 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

[0047] 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。

[0048] 图1A是根据一示例性实施例示出的一种输入界面显示方法的流程图;

[0049] 图1B是根据一示例性实施例示出的一种输入界面显示方法的应用场景图;

[0050] 图2是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示方法的流程图;

[0051] 图3是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示方法的流程图;

[0052] 图4是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示方法的流程图;

[0053] 图5是根据一示例性实施例示出的一种输入界面显示装置的框图;

[0054] 图6是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示装置的框图;

[0055] 图7是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。

### 具体实施方式

[0056] 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。

[0057] 图1A是根据一示例性实施例示出的一种输入界面显示方法的流程图;图1B是根据一示例性实施例示出的一种输入界面显示方法的应用场景图。其中,该实施例可以用于增强现实(Augmented Reality,简称AR)设备,包括AR眼镜、AR头盔等等。如图1A所示,该方法包括以下步骤S101-S103:

[0058] S101:若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备。

[0059] 在一实施例中,上述的控制指令可以包括用户通过点击AR设备上的预定位置或按钮,或通过语音发出的用于打开目标应用程序的指令。

[0060] 如图1B所示,在一实施例中,当AR设备100接收到上述控制指令后,则确定摄像头101的拍摄范围内是否存在移动设备200。

[0061] 举例来说,AR设备可以通过摄像头采集当前图像,并读取预先存储的包含移动终端的参考图像;该参考图像可以是包括移动终端的图像,或者包括移动终端标识的图像,或者移动终端标准尺寸的图像等;进而匹配所述当前图像和所述参考图像,若所述当前图像和所述参考图像的匹配度超过预设值,则确定采集到的图像中存在移动终端。

[0062] 在一实施例中,上述目标应用程序可以是移动设备中预先安装的应用程序,包括但不限于即时通讯软件(如微信)、文本阅读软件、视频播放软件以及各类游戏软件等等。其中,移动设备为与AR设备关联的设备(如用户的手机、PC或者其他具有显示屏的终端等)。

[0063] S102:若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应

的输入界面。

[0064] 在一实施例中,当AR设备确定上述摄像头的拍摄范围内存在所述移动设备后,则确定上述目标应用程序对应的输入界面。

[0065] 举例来说,若当前AR设备中打开的目标应用程序为微信等需要通过虚拟键盘界面进行信息输入的即时通讯软件,则对应的输入界面可以为虚拟键盘界面;若所述目标应用程序为需要通过阅读控制界面进行信息输入的文本阅读软件,则对应的输入界面可以为阅读控制界面;若所述目标应用程序为需要通过播放控制界面进行信息输入的视频播放软件,则对应的输入界面可以为播放控制界面;若所述目标应用程序为需要通过游戏控制界面进行信息输入的游戏软件,则对应的输入界面可以为游戏控制界面。

[0066] S103:在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0067] 在一实施例中,当AR设备确定目标应用程序对应的输入界面后,即可在上述移动设备上显示所确定的输入界面(参见图1B),进而用户可以基于显示的输入界面输入相应的信息(例如微信对话界面中的即时通信内容)。

[0068] 由上述描述可知,本公开实施例通过上述步骤S101至步骤S103可以本公开通过接收用于打开目标应用程序的控制指令,并确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,进而确定目标应用程序对应的输入界面,以在移动设备上显示输入界面,实现通过该输入界面输入信息,可提高信息输入的准确性,提升用户体验;此外,与相关技术中通过语音输入的方式相比,还可以避免噪声干扰导致的信息识别失误,确保用户的隐私不被泄漏。

[0069] 图2是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示方法的流程图;如图2所示,该方法包括以下步骤S201-S204:

[0070] S201:若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备。

[0071] S202:若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序的类型。

[0072] 在一实施例中,当AR设备确定上述摄像头的拍摄范围内存在所述移动设备后,则确定所述目标应用程序的类型。

[0073] 在一实施例中,目标应用程序的类型包括但不限于即时通讯类型、文本阅读类型、视频播放类型以及游戏类型等等。

[0074] S203:从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

[0075] 在一实施例中,AR设备中预先存储有上述用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的对应关系数据。

[0076] 在一实施例中,AR设备中预先存储的对应关系数据如下表一所示:

[0077] 表一 应用程序类型与输入界面之间的对应关系

	程序类型	即时通讯	文本阅读	视频播放	游戏
[0078]	输入界面	虚拟键盘 界面	阅读控制 界面	播放控制 界面	游戏控制 界面

[0079] 在一实施例中,当AR设备确定目标应用程序的类型(例如为文本阅读类型),则可查询表一,确定与该目标应用程序的类型相对应的输入界面(即阅读控制界面)。

[0080] S204:在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0081] 其中,步骤S201、S204与图1A所示实施例中的步骤S101、S103相同,在此不进行赘述。

[0082] 由上述技术方案可知,本实施例通过目标应用程序的类型从预先存储的对应关系数据中查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面,可以实现根据不同应用程序类型在移动设备中显示对应的输入界面,提高了输入界面显示的智能化水平,提升了用户体验。

[0083] 图3是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示方法的流程图;如图3所示,该方法包括以下步骤S301-S305:

[0084] S301:若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备。

[0085] S302:若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面。

[0086] S303:确定所述移动设备是否处于解锁状态。

[0087] 在一实施例中,可以检测摄像头所采集的图像上移动终端所在区域的颜色,并根据该颜色可以确定所述移动终端是否处于解锁状态。

[0088] 在一实施例中,若根据该颜色确定移动终端处于黑屏状态,则可以确定移动设备处于锁屏状态;而若根据该颜色确定移动终端处于亮屏状态,则可以检测移动终端显示屏所显示的内容,若该内容中包括指定内容,例如“请解锁”、“是否解锁”、“左右滑动解锁”或“请输入密码”等内容时,则可以确定显示屏处于锁屏状态;反之,则可以确定所述移动设备处于解锁状态。

[0089] S304:若确定所述移动设备处于锁屏状态,则对所述移动设备进行解锁,并执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0090] 在一实施例中,若确定所述移动设备处于锁屏状态,则可以向所述移动终端发送预设指令,该预设指令用于控制所述移动终端解锁显示屏,以在移动终端处于解锁状态下,执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0091] S305:若确定所述移动设备处于解锁状态,则执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0092] 在一实施例中,若确定所述移动设备处于解锁状态,则可以在移动终端处于解锁状态下,执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0093] 其中,步骤S301、S302与图1A所示实施例中的步骤S101、S102相同,在此不进行赘述。

[0094] 在另一个可选的实施例中,还可以在移动设备处于锁屏状态时,执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0095] 由上述技术方案可知,本实施例通过确定移动设备的状态,进而根据移动设备的状态,在所述移动设备上显示所述输入界面,提高了输入界面显示的智能化水平,提升了用户体验。

[0096] 图4是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示方法的流程图;如图4所示,该方法包括以下步骤S401-S405:

[0097] S401:若接收到用于打开目标应用程序的控制指令,则确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;

[0098] S402:若确定所述拍摄范围内存在所述移动设备,则确定所述目标应用程序对应的输入界面;

[0099] S403:若接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令,则根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

[0100] 在一实施例中,当确定目标应用程序对应的输入界面后,则确定是否接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令,若接收到该触发指令,则确定该触发指令的触发位置,进而根据该触发指令的触发位置确定在所述移动设备上显示所述输入界面的显示区域。

[0101] 在一实施例中,上述的触发指令可以是用户手指在解锁界面中长按所触发的指令,本发明实施例对触发指令的具体形式不进行限制。

[0102] 在一实施例中,当接收到用户手指点击解锁界面所触发的指令时,即可将手指点击的位置确定为该触发指令的触发位置。

[0103] 在一实施例中,当确定触发指令的触发位置后,可以将该触发位置作为中心,以预设长、宽确定一矩形的显示区域。

[0104] S404:在所述显示区域中显示所述输入界面;

[0105] 在一实施例中,将输入界面显示在步骤S403中确定的显示区域内。

[0106] 其中,步骤S401、S402与图1A所示实施例中的步骤S101、S102相同,在此不进行赘述。

[0107] 由上述技术方案可知,本实施例通过接收用于触发显示输入界面的触发指令,并根据该触发指令的触发位置确定移动设备上的显示区域,进而在该显示区域中显示输入界面,可以实现根据用户指定的位置显示输入界面,提高了输入界面显示的智能化水平,提升了用户体验。

[0108] 图5是根据一示例性实施例示出的一种输入界面显示装置的框图;如图5所示,该装置包括设备检测模块110、界面确定模块120以及界面显示模块130,其中:

[0109] 设备检测模块110,被配置为当接收到用于打开目标应用程序的控制指令时,确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备;

[0110] 界面确定模块120,被配置为当确定所述拍摄范围内存在所述移动设备时,确定所述目标应用程序对应的输入界面;

[0111] 界面显示模块130,被配置为在所述移动设备上显示所述输入界面。

[0112] 由上述描述可知,本公开实施例通过接收用于打开目标应用程序的控制指令,并确定摄像头的拍摄范围内是否存在移动设备,进而确定目标应用程序对应的输入界面,以

在移动设备上显示输入界面,实现通过该输入界面输入信息,可提高信息输入的准确性,提升用户体验;此外,与相关技术中通过语音输入的方式相比,还可以避免噪声干扰导致的信息识别失误,确保用户的隐私不被泄漏。

[0113] 图6是根据一示例性实施例示出的又一种输入界面显示装置的框图;其中,设备检测模块210、界面确定模块220以及界面显示模块240与图5所示实施例中的设备检测模块110、界面确定模块120以及界面显示模块130的功能相同,在此不进行赘述。如图6所示,界面确定模块220还可以包括:

[0114] 类型确定单元221,被配置为确定所述目标应用程序的类型;

[0115] 界面确定单元222,被配置为从预先存储的对应关系数据中,查询与所述目标应用程序的类型相对应的输入界面;其中,所述对应关系数据为用于表示应用程序类型与输入界面之间的对应关系的数据。

[0116] 在一实施例中,上述装置还可以包括:

[0117] 状态确定模块230,被配置为确定所述移动设备是否处于解锁状态;

[0118] 相应地,界面显示模块240还可以被配置为当确定所述移动设备处于解锁状态时,执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0119] 在一实施例中,界面显示模块240还可以被配置为当确定所述移动设备处于锁屏状态时,对所述移动设备进行解锁,并执行所述在所述移动设备上显示所述输入界面的操作。

[0120] 在一实施例中,界面显示模块240还可以包括:

[0121] 区域确定单元241,被配置为当接收到用于触发显示所述输入界面的触发指令时,根据所述触发指令的触发位置确定所述移动设备上的显示区域;其中,所述显示区域用于显示所述输入界面;

[0122] 界面显示单元242,被配置为在所述显示区域中显示所述输入界面。

[0123] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0124] 图7是根据一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。例如,装置700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。

[0125] 参照图7,装置700可以包括以下一个或多个组件:处理组件702,存储器704,电源组件706,多媒体组件708,音频组件710,输入/输出(I/O)的接口712,传感器组件714,以及通信组件716。

[0126] 处理组件702通常控制装置700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。处理元件702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702可以包括一个或多个模块,便于处理组件702和其他组件之间的交互。例如,处理部件702可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件708和处理组件702之间的交互。

[0127] 存储器704被配置为存储各种类型的数据以支持在设备700的操作。这些数据的示例包括用于在装置700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704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。

[0128] 电力组件706为装置700的各种组件提供电力。电力组件706可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置700生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0129] 多媒体组件708包括在所述装置700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708包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备700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。

[0130] 音频组件710被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件710包括一个麦克风 (MIC),当装置700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704或经由通信组件716发送。在一些实施例中,音频组件710还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0131] I/O接口712为处理组件702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。

[0132] 传感器组件714包括一个或多个传感器,用于为装置700提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件714可以检测到设备700的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置700的显示器和小键盘,传感器组件714还可以检测装置700或装置700一个组件的位置改变,用户与装置700接触的存在或不存在,装置700方位或加速/减速和装置700的温度变化。传感器组件714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714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714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。

[0133] 通信组件716被配置为便于装置700和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置700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,通信部件716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,所述通信部件716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。

[0134] 在示例性实施例中,装置700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,用于执行上述输入界面显示方法。

[0135] 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704,上述指令可由装置700的处理器820执行以完成上述输入界面显示方法。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。

[0136] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,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。

[0137] 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。

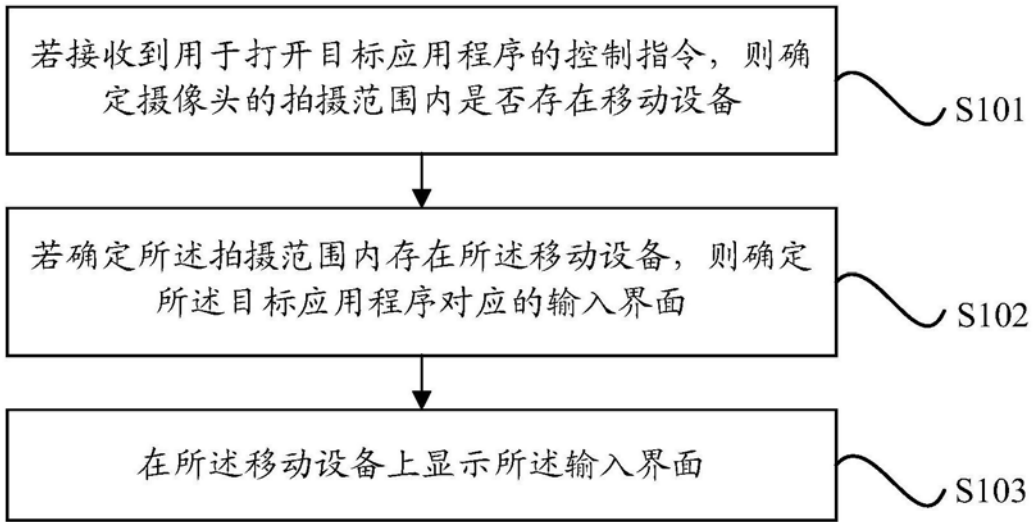


图1A

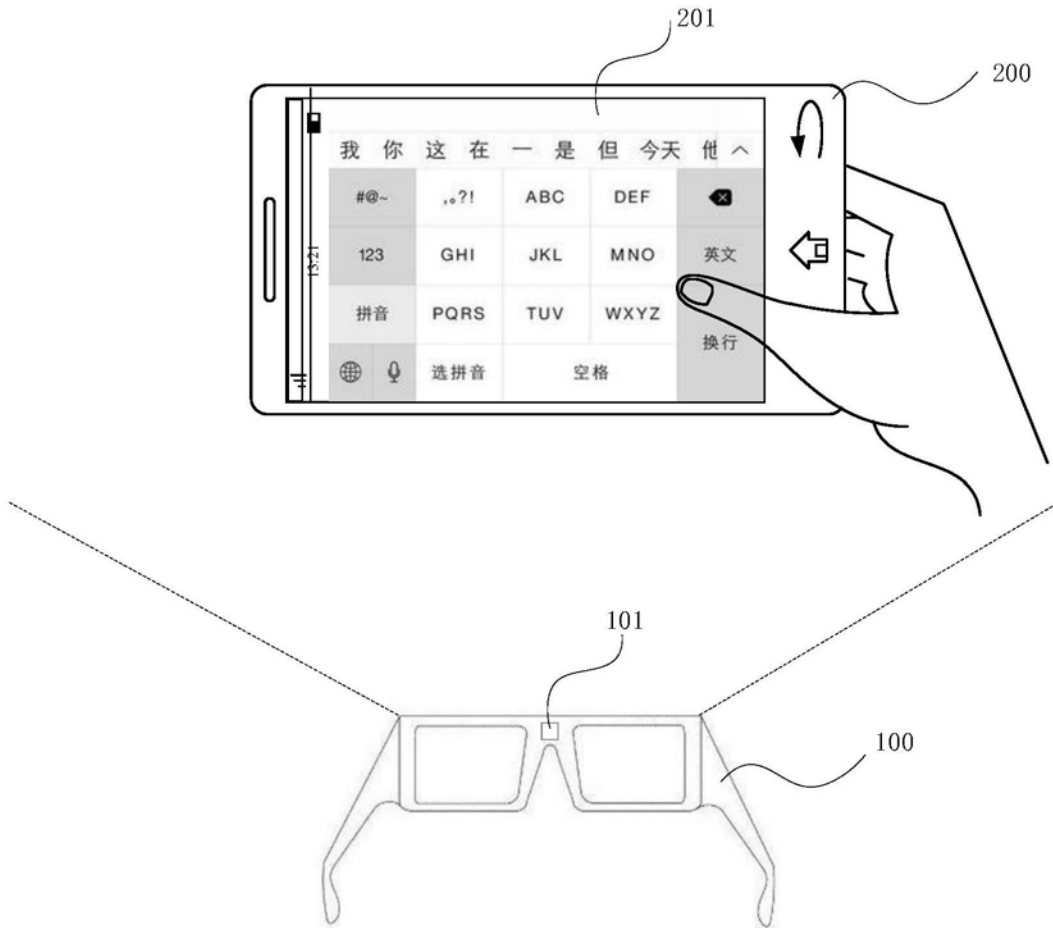


图1B

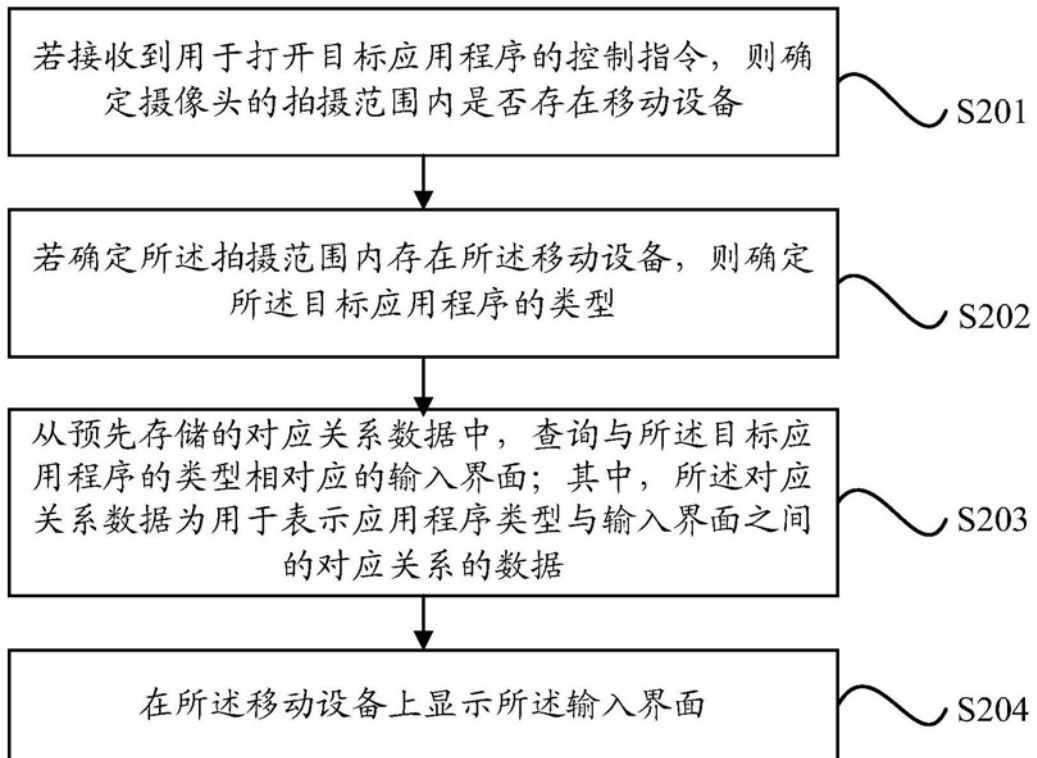


图2

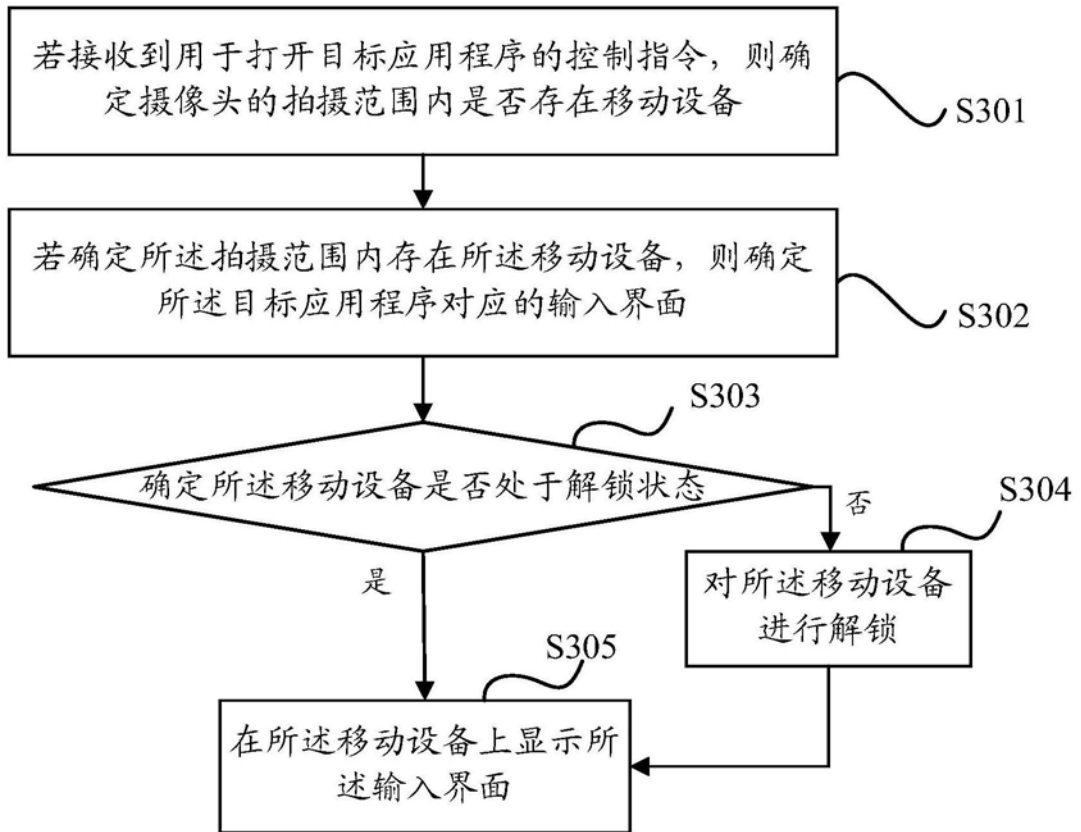


图3

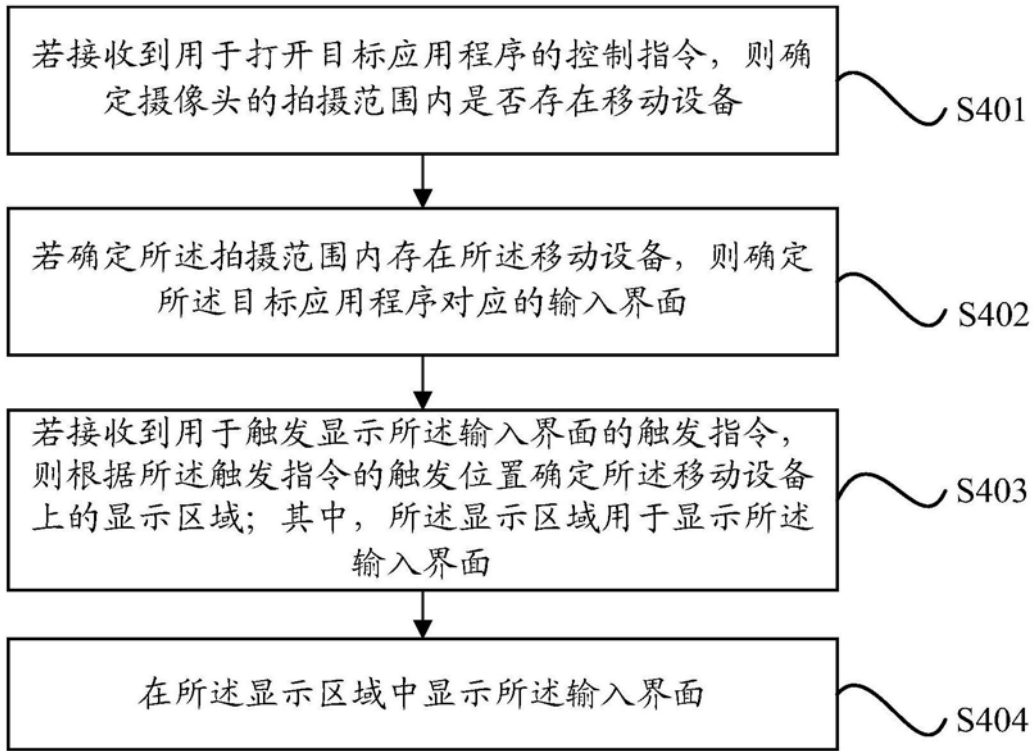


图4

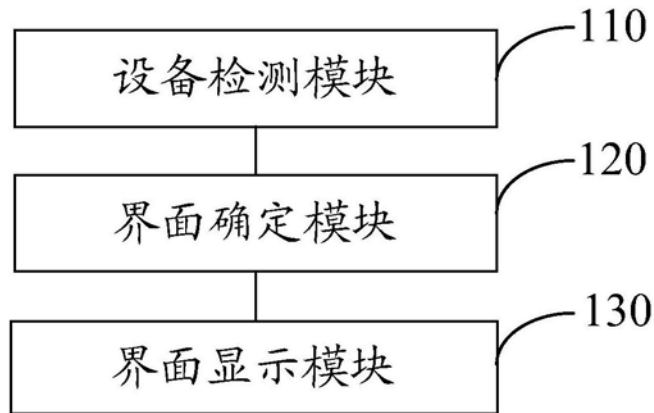


图5

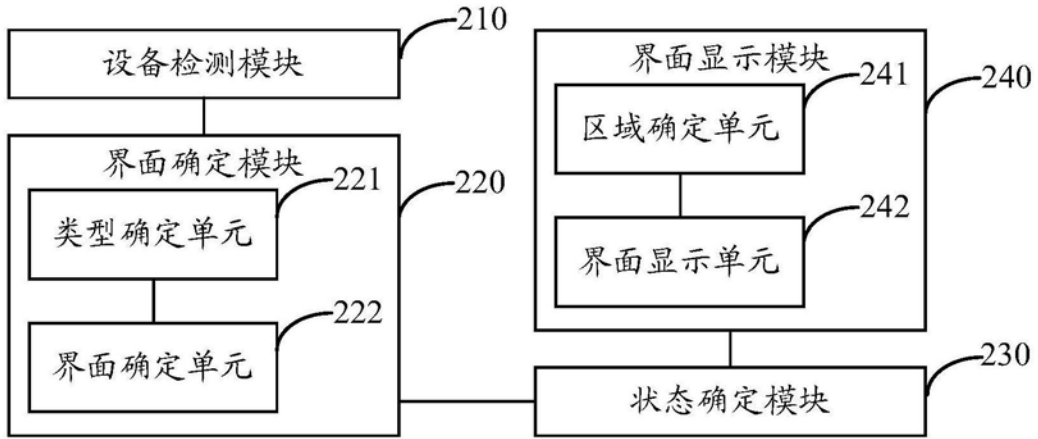


图6

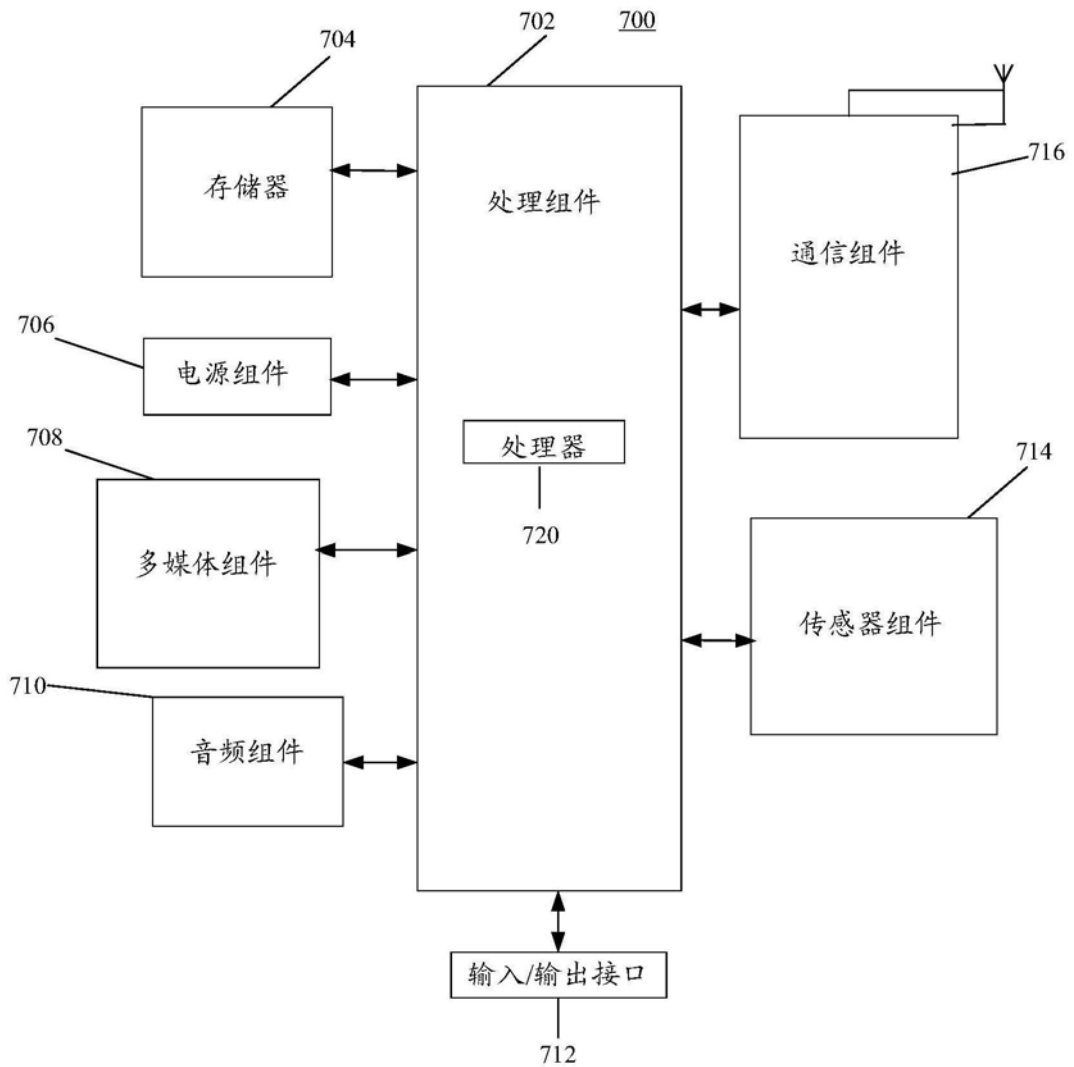


图7