(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109634478 A
(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201710971543.1

(22)申请日 2017.10.18

(66)本国优先权数据
201710931737.9 2017.10.09 CN

(71)申请人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 倪静 钱凯 杨之言 黄丽薇 武鑫 陈稳杰 周珊如 周轩

(74)专利代理机构 北京龙双利达知识产权代理有限公司 11329
代理人 王君 肖鹂

(51)Int.Cl.
*G06F 3/0481*(2013.01)

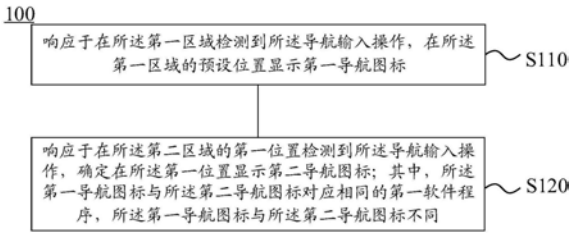
权利要求书3页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

人机交互的方法和电子设备

(57)摘要

本申请提供了人机交互的方法和电子设备，可以提高导航操作的灵活性，有助于提高操作的效率，所述方法应用于具有显示器的电子设备，所述电子设备包括检测所述显示器上的导航输入操作的传感器，所述显示器包括不相重叠的第一区域和第二区域，所述方法包括：响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作，在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标；响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作，所述显示器在所述第一位置显示第二导航图标；其中，所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序，所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。




CN 109634478 A

1.一种人机交互的方法,其特征在于,所述方法应用于具有显示器的电子设备,所述电子设备包括检测所述显示器上的导航输入操作的传感器,所述显示器包括不相重叠的第一区域和第二区域,所述方法包括:

响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作,在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标;

响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作,在所述第一位置显示第二导航图标;

其中,所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序,所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。

2.根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一导航图标为按钮,所述第二导航图标为悬浮球。

3.根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于检测到所述第一导航图标被从所述第一区域移动到所述第二区域的第二位置,确定在所述第二位置显示所述第二导航图标。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于检测到所述第二导航图标被从所述第二区域移动到所述第一区域,确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标之后,响应于在第一时间段内在所述第一区域未检测到导航输入操作,确定在所述第一区域不显示所述第一导航图标;

在所述第一位置显示所述第二导航图标之后,响应于在第二时间段内在所述第二区域未检测到导航输入操作,确定在所述第二区域不显示所述第二导航图标。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的方法,其特征在于,所述第一软件程序为以下中的至少一个:返回上一级菜单的软件程序,或,进入多任务的软件程序,或,进入主桌面的软件程序。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的方法,其特征在于,所述导航输入操作为悬浮触控操作。

8.根据权利要求1至7中任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第一距离,确定在所述第一区域的预设位置显示第一特性的所述第一导航图标;

响应于在所述第一区域检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第二距离,确定在所述第一区域的预设位置显示第二特性的所述第一导航图标,其中,所述第一距离与所述第二距离不同,所述第一特性与所述第二特性不同,所述第一特性和所述第二特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

9.一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括处理器、显示器以及检测所述显示器上的导航输入操作的传感器,所述显示器包括不相重叠的第一区域和第二区域,

所述传感器用于检测作用在所述第一区域和所述第二区域的导航输入操作;

所述显示器用于:根据所述处理器的指示进行内容的显示;

所述处理器用于:

响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作，确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标；

响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作，确定在所述第一位置显示所述第二导航图标；

指示所述显示器显示确定的内容；

其中，所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序，所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。

10.根据权利要求9所述的电子设备，其特征在于，所述第一导航图标为按钮，所述第二导航图标为悬浮球。

11.根据权利要求9或10所述的电子设备，其特征在于，

所述处理器还用于：响应于检测到所述第一导航图标被从所述第一区域移动到所述第二区域的第二位置，确定在所述第二位置显示所述第二导航图标。

12.根据权利要求9至11中任一项所述的电子设备，其特征在于，

所述处理器还用于：响应于检测到所述第二导航图标被从所述第二区域移动到所述第一区域，确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标。

13.根据权利要求9至12中任一项所述的电子设备，其特征在于，所述处理器还用于：

在确定在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标之后，响应于在第一时间段内在所述第一区域未检测到导航输入操作，确定在所述第一区域不显示所述第一导航图标；

在确定在所述第一位置显示所述第二导航图标之后，响应于在第二时间段内在所述第二区域未检测到导航输入操作，确定在所述第二区域不显示所述第二导航图标。

14.根据权利要求9至13中任一项所述的电子设备，其特征在于，所述第一软件程序为以下中的至少一个：返回上一级菜单的软件程序，或，进入多任务的软件程序，或，进入主桌面的软件程序。

15.根据权利要求9至14中任一项所述的电子设备，其特征在于，所述导航输入操作为悬浮触控操作。

16.根据权利要求9至15中任一项所述的电子设备，其特征在于，所述处理器还用于：

响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第一距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第一特性的所述第一导航图标；

响应于在所述第一区域检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第二距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第二特性的所述第一导航图标，其中，所述第一距离与所述第二距离不同，所述第一特性与所述第二特性不同，所述第一特性和所述第二特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

17.一种电子装置，包括：

显示器，其中，所述显示器包括显示屏；

一个或多个处理器；

一个或多个存储器；

多个应用程序；

以及一个或多个程序，其中所述一个或多个程序被存储在所述一个或多个存储器中并被配置为被所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序包括用于执行根据权利要求

1至8任一项所述的方法的指令。

18.一种计算机可读存储介质，包括指令，其特征在于，当所述指令在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行如权利要求1-8中任一项所述的方法。

19.一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当所述计算机程序产品在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行如权利要求1-8中任一项所述的方法。

# 人机交互的方法和电子设备

## 技术领域

[0001] 本申请涉及通信领域，更具体地，涉及通信领域中人机交互的方法和电子设备。

## 背景技术

[0002] 随着智能手机、智能平板设备等电子设备的发展，为了增加电子设备的屏幕使用率，越来越多的用户追求窄边框的电子设备，因此，将导航图标显示在显示器上的固定位置，但是导航图标显示在显示器上的固定位置会使得导航操作的使用不够灵活，使得操作效率较低。

## 发明内容

[0003] 本申请实施例提供的人机交互的方法和电子设备，有利于提高导航操作的灵活性，提高操作的效率。

[0004] 第一方面，提供了一种人机交互的方法，所述方法应用于具有显示器的电子设备，所述电子设备包括检测所述显示器上的导航输入操作的传感器，所述显示器包括不相重叠的第一区域和第二区域，所述方法包括：响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作，在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标；若响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作，在所述第一位置显示第二导航图标；其中，所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序，所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。

[0005] 因此，本申请实施例提供的人机交互的方法，当用户希望在第一区域显示导航图标时，用户会将导航输入操作输入到第一区域，则可以在第一区域的预设位置显示第一导航图标，当用户希望在第二区域显示导航图标时，用户会将导航输入操作输入到第二区域，则第二区域检测到导航输入操作的位置即为第二导航图标显示的位置，换句话说，在第一区域显示的第一导航图标的位置固定，在第二区域显示的第二导航图标的位置根据需要可变，这样可以提高导航操作的灵活性，有助于提高操作效率。

[0006] 更进一步地，当显示器在第一区域的预设位置显示第一导航图标时，第一区域的除了所述预设位置的其他位置可以显示应用程序的图标，能够提高显示器的利用率。在第二区域中导航输入操作的位置即为显示第二导航图标的位置，这样，用户可以根据自身的需要灵活的显示第二导航图标。并且第一导航图标与第二导航图标不同，可以提高显示导航图标的识别度。

[0007] 可选地，所述第一导航图标为按钮，所述第二导航图标为悬浮球。

[0008] 应理解，第一位置可以为第二区域中的任意一个位置。

[0009] 可选地，所述第一区域可以称为第一导航图标的固定显示区域，所述第二区域可以称为第二导航图标的移动显示区域。例如，第一区域可以是显示器下面的部分，第二区域时显示器上面的部分，显示器由第一区域和第二区域组成。

[0010] 可选地，第一区域的预设位置可以根据用户的需要设定，例如，当用户习惯用左手时，可以将预设位置设置在第一区域的左边，当用户习惯用右手时，可以将预设位置设置在

第一区域的右边。

[0011] 应理解，第一导航图标与第二导航图标不同可以是第一导航图标与第二导航图标的显示形态不同，例如显示形态可以是形状、显示效果等。例如，第一导航图标可以是圆角矩形，第二导航图标可以是圆形。

[0012] 应理解，所述显示器可以是压力触摸显示器或者悬浮触控显示器或者普通的触摸显示器。

[0013] 在某些实现方式中，所述方法还包括：响应于检测到所述第一导航图标被从所述第一区域移动到所述第二区域的第二位置，确定在所述第二位置显示所述第二导航图标。

[0014] 换句话说，当导航输入操作从第一区域移动到第二区域的第二位置时，显示器在第二区域的第二位置显示第二导航图标，即当第一导航图标显示在第一区域时，当用户希望在第二区域显示导航图标时，可以将导航输入操作从第一区域移动到第二区域，这样，显示器可以在第二区域显示第二导航图标，有助于提高显示导航图标的灵活性。

[0015] 在某些实现方式中，所述方法还包括：响应于检测到所述第二导航图标被从所述第二区域移动到所述第一区域，确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标。

[0016] 换句话说，当导航输入操作从第二区域移动到第一区域时，显示器在第二区域的第一区域的预设位置显示第一导航图标，即当第二导航图标显示在第二区域时，当用户希望在第一区域显示导航图标时，可以将导航输入操作从第二区域移动到第一区域，这样，显示器可以在第一区域的预设位置显示第一导航图标，有助于提高显示导航图标的灵活性。

[0017] 在某些实现方式中，所述方法还包括：在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标之后，响应于在第一时间段内在所述第一区域未检测到导航输入操作，确定在所述第一区域不显示所述第一导航图标。

[0018] 在某些实现方式中，所述方法还包括：在所述第一位置显示所述第二导航图标之后，响应于在第一时间段内在所述第二区域未检测到导航输入操作，确定在所述第二区域不显示所述第二导航图标。

[0019] 具体地，当显示器在第二区域显示第二导航图标之后，在预设的第一时间段内没有导航输入操作，则可以将第二导航图标进行隐藏，这样，显示器的第二导航图标的位置可以显示其他应用程序的图标，进一步提高显示器的利用率。

[0020] 在某些实现方式中，所述第一软件程序为以下至少一个：返回上一级菜单的软件程序，或，进入多任务的软件程序，或，进入主桌面的软件程序。可选地，第一软件程序还可以包括语音助手的软件程序等。

[0021] 在某些实现方式中，所述返回上一级菜单的软件程序对应的导航输入操作与所述进入多任务的软件程序对应的导航输入操作不同，所述进入多任务的软件程序对应的导航输入操作与所述进入主桌面的软件程序对应的导航输入操作不同。

[0022] 换句话说，用户对一个导航图标进行不同的操作，会进入不同的导航功能，这样可以避免不同的导航功能需要不同的图标而造成对显示器的占用。

[0023] 在某些实现方式中，所述导航输入操作为悬浮触控操作。可选地，所述导航输入与操作还可以为压力触控操作。

[0024] 在某些实现方式中，所述方法还包括：响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第一距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第一特性的

所述第一导航图标;响应于在所述第一区域检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第二距离,确定在所述第一区域的预设位置显示第二特性的所述第一导航图标,其中,所述第一距离与所述第二距离不同,所述第一特性与所述第二特性不同,所述第一特性和所述第二特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

[0025] 在某些实现方式中,所述方法还包括:响应于在所述第二区域的第三位置检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第三距离,确定在所述第三位置显示第三特性的所述第二导航图标;响应于在所述第二区域的第三位置检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第四距离,确定在所述第三位置显示第四特性的所述第二导航图标,其中,所述第三距离与所述第四距离不同,所述第三特性与所述第四特性不同,所述第三特性和所述第四特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

[0026] 第二方面,提供了一种电子设备,所述电子设备包括处理器、显示器以及检测所述显示器上的导航输入操作的传感器,所述显示器包括不相重叠的第一区域和第二区域,所述传感器用于检测作用在所述第一区域和所述第二区域的导航输入操作;所述显示器用于根据所述处理器的指示进行内容的显示;所述处理器用于:响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作,确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标;响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作,确定在所述第一位置显示所述第二导航图标;指示所述显示器显示确定的内容;其中,所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序,所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。

[0027] 在某些实现方式中,所述第一导航图标为按钮,所述第二导航图标为悬浮球。

[0028] 在某些实现方式中,所述处理器还用于:响应于检测到所述第一导航图标被从所述第一区域移动到所述第二区域的第二位置,确定在所述第二位置显示所述第二导航图标。

[0029] 在某些实现方式中,所述处理器还用于:响应于所述传感器检测到所述第二导航图标被从所述第二区域移动到所述第一区域,确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标。

[0030] 在某些实现方式中,所述处理器还用于:

[0031] 在确定在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标之后,响应于在第一时间段内在所述第一区域未检测到导航输入操作,确定在所述第一区域不显示所述第一导航图标;

[0032] 在确定在所述第一位置显示所述第二导航图标之后,响应于在第二时间段内在所述第二区域未检测到导航输入操作,确定在所述第二区域不显示所述第二导航图标。

[0033] 在某些实现方式中,所述第一软件程序为以下中的至少一个:返回上一级菜单的软件程序,或,进入多任务的软件程序,或,进入主桌面的软件程序。在某些实现方式中,所述返回上一级菜单的软件程序对应的导航输入操作与所述进入多任务的软件程序对应的导航输入操作不同,所述进入多任务的软件程序对应的导航输入操作与所述进入主桌面的软件程序对应的导航输入操作不同。

[0034] 在某些实现方式中,所述导航输入操作为悬浮触控操作。

[0035] 在某些实现方式中,所述处理器还用于:响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第一距离,确定在所述第一区域的预设位置显示第一特性

的所述第一导航图标;响应于在所述第一区域检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第二距离,确定在所述第一区域的预设位置显示第二特性的所述第一导航图标,其中,所述第一距离与所述第二距离不同,所述第一特性与所述第二特性不同,所述第一特性和所述第二特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

[0036] 在某些实现方式中,所述处理器还用于:响应于在所述第二区域的第三位置检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第三距离,确定在所述第三位置显示第三特性的所述第二导航图标;响应于在所述第二区域的第三位置检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第四距离,确定在所述第三位置显示第四特性的所述第二导航图标,其中,所述第三距离与所述第四距离不同,所述第三特性与所述第四特性不同,所述第三特性和所述第四特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

[0037] 在某些实现方式中,所述电子设备为终端设备,可选地,所述终端设备为手机。

[0038] 第三方面,提供一种计算机可读存储介质,包括指令,当所述指令在电子设备上运行时,使得所述电子设备执行如第一方面或第一方面的任一可能的实现方式中的方法。

[0039] 第四方面,本申请提供了一种包含指令的计算机程序产品,当所述计算机产品在电子设备上运行时,使得所述电子设备执行上述第一方面或第一方面的任一可能的实现方式中的方法。

[0040] 第五方面,本申请提供了一种通信芯片,其中存储有指令,当其在电子设备上运行时,使得所述电子设备执行上述第一方面或第一方面的任一可能的实现方式中的方法。

## 附图说明

[0041] 图1是现有技术的导航图标示意图。

[0042] 图2是本申请实施例提供的人机交互的方法示意图。

[0043] 图3是本申请实施例提供的显示器的示意图。

[0044] 图4是本申请实施例提供的另一显示器的示意图。

[0045] 图5是本申请实施例提供的又一显示器的示意图。

[0046] 图6是本申请实施例提供的导航输入操作移动的示意图。

[0047] 图7是本申请实施例提供的另一导航输入操作移动的示意图。

[0048] 图8是本申请实施例提供的电子设备的示意性框图。

[0049] 图9是本申请实施例提供的手机的示意图。

## 具体实施方式

[0050] 本申请实施例的技术方案可以应用于所有具有显示器的电子设备,例如电子设备可以是具有显示器的移动电话、平板个人电脑(tablet personal computer)、媒体播放器、智能电视、笔记本电脑(laptop computer)、个人数字助理(personal digital assistant,PDA)、个人计算机(personal computer)、移动上网装置(mobile internet device)或智能手表等可穿戴式设备(wearable device)等,本申请实施例对此不作限定。下面将结合附图,对本申请中的技术方案进行描述。

[0051] 应理解,本申请实施例可以应用于压力触控技术或者悬浮触控技术或者是普通的触摸技术。

[0052] 图1示出了现有技术的导航图标示意图，现有技术中在固定区域显示三个导航图标，分别是返回上一级菜单的图标、进入主桌面的图标和进入多任务图标，导航图标显示在显示器的固定区域会占一定的面积，导致该固定区域不能显示其他的应用程序图标，从而使得显示器的利用率较低。并且，导航图标固定在显示器的最下面，不能根据用户的需要进行设定，从而使得灵活性较差，因此，本申请实施例提供了一种人机交互的方法，通过设定固定区域(第一区域)和可移动区域(第二区域)，用户可以灵活的根据自身需要来改变导航图标的显示位置。下面结合附图描述本申请实施例提供的人机交互的方法。

[0053] 图2示出了本申请实施例的人机交互的方法100示意图，所述方法100应用于具有显示器的电子设备，所述电子设备包括检测所述显示器上的导航输入操作的传感器，所述显示器包括不相重叠的第一区域和第二区域，例如图3中示意性给出了显示器包括第一区域和第二区域，所述第一区域可以称为第一导航图标的固定显示区域，所述第二区域可以称为第二导航图标的移动显示区域，所述方法包括：

[0054] S110，响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作，在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标。可选地，所述导航输入操作为悬浮触控操作或者压力触控操作等，本申请实施例对此不作限定。

[0055] 可选地，所述第一导航图标为按钮。

[0056] 应理解，所述导航输入操作的位置可以是导航输入操作最后的位置，例如，在第二区域导航输入操作从第一位置开始移动到第二位置结束，则第二位置即为所述导航输入操作的位置，本申请实施例对此不作限定。另外，导航输入操作是全局有效的一个操作，即在任何界面上都有效，无论是在主屏(home screens)上，还是在任何一个应用程序(application，APP)或者Widget的运行界面上，都可以经由预设的导航输入操作调出导航键。

[0057] 例如，如图4所示，第一区域中圆角矩形的位置可以称为预设位置，例如，导航输入操作在图4中第一区域非圆角矩形内，显示器仍然将第一导航图标显示在图4中的圆角矩形，图4中的第一区域除了圆角矩形的其他位置可是显示其他应用程序的图标能够提高显示器的利用率。进一步地，该预设位置可以根据用户的需要设置在第一区域的任何位置，例如，用户习惯用左手，可以将该预设位置设置在第一区域的左边，又例如，用户习惯用右手，可以将预设位置设置在第一区域的右边。

[0058] 作为一个可选实施例，所述方法100还包括：响应于检测到所述第一导航图标被从所述第一区域移动到所述第二区域的第二位置，确定在所述第二位置显示所述第二导航图标。例如，如图6所示，当传感器检测到所述第一导航图标从第一区域逐渐移动到第二区域时，显示器在第二区域的当前位置显示第二导航图标。

[0059] S120，响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作，确定在所述第一位置显示第二导航图标；其中，所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序，所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。例如，如图5所示，当在第二区域中圆形所在的位置检测到导航输入操作时，则确定将第二导航图标显示在该圆形所在的位置。第一导航图标与第二导航图标不同可以是第一导航图标与第二导航图标的显示形态不同，例如显示形态可以是形状、显示效果等。例如，第一导航图标可以是如图4所示的圆角矩形，第二导航图标可以是如图5所示的圆形。

[0060] 可选地，所述第二导航图标为悬浮球。

[0061] 可选地，第一导航图标可以是虚拟按钮(button)或操作条(bar)，也可以是悬浮球等形态。第二导航图标是一个虚拟按钮或者操作条等形态。第一导航图标和第二导航图标不一致。

[0062] 作为一个可选实施例，所述第一软件程序可以为返回上一级菜单的软件程序，也可以为进入多任务的软件程序，也可以为为进入主桌面的软件程序，也可以为返回上一级菜单的软件程序和进入多任务的软件程序，也可以为进入多任务的软件程序和进入主桌面的软件程序，也可以为进入主桌面的软件程序和返回上一级菜单的软件程序，也可以为返回上一级菜单的软件程序、进入多任务的软件程序和进入主桌面的软件程序。当然，所述第一软件程序为进入语音助手的软件程序等，本申请实施例对此不作限定。即在本申请实施例中第一导航图标可以对应传统的三个导航图标(返回上一级菜单图标、进入多任务图标、进入主桌面图标)，可以提高显示器的利用率。可选地，所述返回上一级菜单的软件程序对应的导航输入操作与所述进入多任务的软件程序对应的导航输入操作不同，所述进入多任务的软件程序对应的导航输入操作与所述进入主桌面的软件程序对应的导航输入操作不同。例如，对于有压感的手机，点击表示返回上一级菜单，重压表示进入主桌面，底部边缘上滑表示进入多任务，重压导航按钮并保持表示语音助手。又例如，点击表示返回上一级菜单，长按表示进入主桌面，左滑或右滑表示多任务，长按并上滑表示语音助手。本申请实施例不限于此，可以根据用户的需求设定。

[0063] 作为一个可选实施例，所述方法100还包括：响应于检测到所述导航输入操作被从所述第二区域移动到所述第一区域，确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标。例如，如图7所示，当检测到导航输入操作从第二区域移动到第一区域时，不管移动到第一区域的任何位置，则都在第一区域的预设位置显示第一导航图标。

[0064] 作为一个可选实施例，所述方法还包括：在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标之后，响应于在第一时间段内在所述第一区域未检测到导航输入操作，确定在所述第一区域不显示所述第一导航图标。即当没有当行输入操作时，在特定的时间内，不显示第一导航图标，这样可以提高显示器的利用率。

[0065] 作为一个可选实施例，所述方法还包括：在所述第一位置显示所述第二导航图标之后，响应于在第二时间段内在所述第二区域未检测到导航输入操作，确定在所述第二区域不显示所述第二导航图标。即当没有当行输入操作时，在特定的时间内，就不显示第二导航图标，这样可以提高显示器的利用率。

[0066] 作为一个可选实施例，响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第一距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第一特性的所述第一导航图标；响应于在所述第一区域检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第二距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第二特性的所述第一导航图标，其中，所述第一距离与所述第二距离不同，所述第一特性与所述第二特性不同，所述第一特性和所述第二特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。当然，本申请第一特性与第二特性不限于此，还可以包括其他的显示特性。

[0067] 作为一个可选实施例，响应于在所述第二区域的第三位置检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第三距离，确定在所述第三位置显示第三特性的所述第二导航图

标;响应于在所述第二区域的第三位置检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第四距离,确定在所述第三位置显示第四特性的所述第二导航图标,其中,所述第三距离与所述第四距离不同,所述第三特性与所述第四特性不同,所述第三特性和所述第四特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。当然,本申请第三特性与第四特性不限于此,还可以包括其他的显示特性。

[0068] 具体来说,对于悬浮触控操作,传感器检测到导航输入操作的距离不同,确定显示不同特性的导航图标,这样,可以让用户感知到传感器能够检测到导航输入操作。例如,导航输入操作与显示器的距离不同对应不同的亮度,导航输入操作与显示器的距离不同对应不同的明度,导航输入操作与显示器的距离不同对应不同的对比度等等。

[0069] 例如,当传感器检测到显示器上方没有手指或手掌时,显示器完全透明没有显示任何导航图标;当传感器检测到显示器上方有手指时,显示器的透明度较高隐隐约约显示导航图标;当传感器检测到显示器上方手指或手掌向着显示器移动时,显示器的透明度逐渐变小导航图标越来越清晰;当传感器检测到显示器上方手指或手掌离开显示器时,显示器的透明度逐渐变大导航图标越来越模糊;当传感器检测到手指或手掌离显示器的距离小于预设值,则显示器完全不透明,显示清晰的导航图标。

[0070] 因此,本申请实施例提供的人机交互的方法,当用户希望在第一区域显示导航图标时,用户会将导航输入操作输入到第一区域,可以在第一区域的预设位置显示第一导航图标,当用户希望在第二区域显示导航图标时,用户会将导航输入操作输入到第二区域,则第二区域检测到导航输入操作的位置即为第二导航图标显示的位置,换句话说,在第一区域显示的第一导航图标的位置固定,在第二区域显示的第二导航图标的位置根据需要可变,这样可以提高导航操作的灵活性,有助于提高操作效率。

[0071] 更进一步地,当显示器在第一区域的预设位置显示第一导航图标时,第一区域的除了所述预设位置的其他位置可以显示应用程序的图标,能够提高显示器的利用率。在第二区域中导航输入操作的位置即为显示第二导航图标的位置,这样,用户可以根据自身的需要灵活的显示第二导航图标。并且第一导航图标与第二导航图标不同,可以提高显示导航图标的识别度。

[0072] 图8示出了本申请实施例提供的电子设备200,该电子设备包括:处理器210、显示器220和检测所述显示器220上的导航输入操作的传感器230,其中,该处理器210可以为一个或多个,该传感器230可以为一个或多个,该显示器220包括不相重叠的第一区域和第二区域。

[0073] 其中,所述传感器230用于检测作用在所述第一区域和所述第二区域的导航输入操作;

[0074] 所述显示器220用于:根据所述处理器的指示进行内容的显示;

[0075] 所述处理器230用于:响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作,确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标;响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作,确定在所述第一位置显示所述第二导航图标;指示所述显示器显示确定的内容;其中,所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序,所述第一导航图标与所述第二导航图标不同。

[0076] 作为一个可选实施例,所述第一导航图标为按钮,所述第二导航图标为悬浮球。

[0077] 作为一个可选实施例，所述处理器210还用于：响应于检测到所述第一导航图标被从所述第一区域移动到所述第二区域的第二位置，确定在所述第二位置显示所述第二导航图标。

[0078] 作为一个可选实施例，所述处理器210还用于：响应于检测到所述第二导航图标被从所述第二区域移动到所述第一区域，确定在所述第一区域的预设位置显示所述第一导航图标。

[0079] 作为一个可选实施例，所述处理器210还用于：

[0080] 在确定在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标之后，响应于在第一时间段内在所述第一区域未检测到导航输入操作，确定在所述第一区域不显示所述第一导航图标；

[0081] 在确定在所述第一位置显示所述第二导航图标之后，响应于在第二时间段内在所述第二区域未检测到导航输入操作，确定在所述第二区域不显示所述第二导航图标。

[0082] 作为一个可选实施例，所述第一软件程序为以下中的至少一个：返回上一级菜单的软件程序，或，进入多任务的软件程序，或，进入主桌面的软件程序。

[0083] 作为一个可选实施例，所述导航输入操作为悬浮触控操作。

[0084] 作为一个可选实施例，所述处理器210还用于：

[0085] 响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作与所述显示器的距离为第一距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第一特性的所述第一导航图标；

[0086] 响应于在所述第一区域检测到所述导航数据操作与所述显示器的距离为第二距离，确定在所述第一区域的预设位置显示第二特性的所述第一导航图标，其中，所述第一距离与所述第二距离不同，所述第一特性与所述第二特性不同，所述第一特性和所述第二特性包括亮度、明度和对比度中的至少一个。

[0087] 应理解，本申请中处理器210可以独立与显示器220，或者处理器210可以设置在显示220中，本申请实施例处理器210与显示器220的关系并不作任何限定。

[0088] 在本申请实施例中传感器230可以为电阻式、电容式或电感式传感器，等等。传感器230可以是一个或多个。传感器230可以部署在该电子设备200的一个或多个位置，例如，部署在显示器220的下方或周围，可以用于检测该电子设备200的外表面的至少一个位置处的压力，例如，当用户在该显示器220上对某一图标进行点击、滑动或进行特定手势等触控操作时，该传感器230可以感知到用户的触控操作所导致的电阻、电容或电感等电路参数的变化。可选地，该传感器230可以向处理器210发送该电路参数变化的相关信息，该处理器210可以根据该电路参数变化的相关信息确定触摸值。

[0089] 作为一个可选实施例，该电子设备200还可以包括存储器，可以用于存储软件程序或模块。此时，该处理器210可以运行或执行存储在存储器内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器内的数据，以实现该电子设备的各种功能和/或处理数据。可选地，该处理器210可以由集成电路(integrated circuit，IC)组成，例如可以由单独封装的IC所组成，也可以由连接多个具有相同功能或不同功能的封装IC而组成。该处理器210可以是中央处理单元(central processing unit，CPU)，该处理器210还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(digital signal processing，DSP)、专用集成电路(application specific integrated circuit，ASIC)、现场可编程门阵列(field-programmable gate array，FPGA)

或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等，本发明实施例对此不作限定。

[0090] 图9是根据本申请实施例的电子设备的示意性框图，以电子设备为手机为例，图9示出的是与本申请实施例相关的手机300的部分结构的框图。参考图9，手机300包括：射频(radio frequency，RF)电路310、电源320、处理器330、存储器340、输入单元350、显示单元360、传感器370、音频电路380、以及无线保真(wireless fidelity，WiFi)模块390等部件。本领域技术人员可以理解，图9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。

[0091] 下面结合图9对手机100的各个构成部件进行具体的介绍：

[0092] RF电路310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330(该处理器可以是上述的处理器210)处理；另外，将设计上行的数据发送给基站。通常，RF电路包括但不限于天线、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310还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所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。

[0093] 存储器340可用于存储软件程序以及模块，处理器330通过运行存储在存储器340的软件程序以及模块，从而执行手机300的各种功能应用以及数据处理。存储器340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、图象播放功能等)等；存储数据区可存储根据手机300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340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、或其他易失性固态存储器件。

[0094] 输入单元350可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与手机300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350可包括触控面板351以及其他输入设备352。触控面板351，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351上或在触控面板351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351可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。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；触摸控制器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330，并能接收处理器330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351。除了触控面板351，输入单元350还可以包括其他输入设备352。具体地，其他输入设备352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。

[0095] 显示单元360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300的各种菜单，例如显示单元360可以是上述的显示器220。显示单元360可包括显示面板361，可选的，可以采用LCD、OLED等形式来配置显示面板361。进一步的，触控面板351可覆盖显示面

板361，当触控面板351检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器330以确定触摸事件的类型，随后处理器330根据触摸事件的类型在显示面板361上提供相应的视觉输出。虽然在图9中，触控面板351与显示面板351是作为两个独立的部件来实现手机300的输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板351与显示面板361集成而实现手机300的输入和输出功能。

[0096] 手机300还可包括至少一种传感器370，例如，传感器370可以是上述的传感器230，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。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361的亮度，接近传感器可在手机300移动到耳边时，关闭显示面板361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300还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[0097] 音频电路380、扬声器381，麦克风382可提供用户与手机300之间的音频接口。音频电路380可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器381，由扬声器381转换为声音信号输出；另一方面，麦克风382将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路380接收后转换为音频数据，再将音频数据输出至RF电路310以发送给比如另一手机，或者将音频数据输出至存储器340以便进一步处理。

[0098] WiFi属于短距离无线传输技术，手机300通过WiFi模块390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。虽然图9示出了WiFi模块390，但是可以理解的是，其并不属于手机300的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0099] 处理器330是手机300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340内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器340内的数据，执行手机300的各种功能和处理数据，从而实现基于手机的多种业务。可选的，处理器330可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器330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330中。

[0100] 手机300还包括给各个部件供电的电源320(比如电池)，优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器330逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗等功能。

[0101] 尽管未示出，手机300还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

[0102] 本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0103] 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。

[0104] 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。

[0105] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0106] 另外，在本申请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。

[0107] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(read-only memory，ROM)、随机存取存储器(random access memory，RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0108] 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

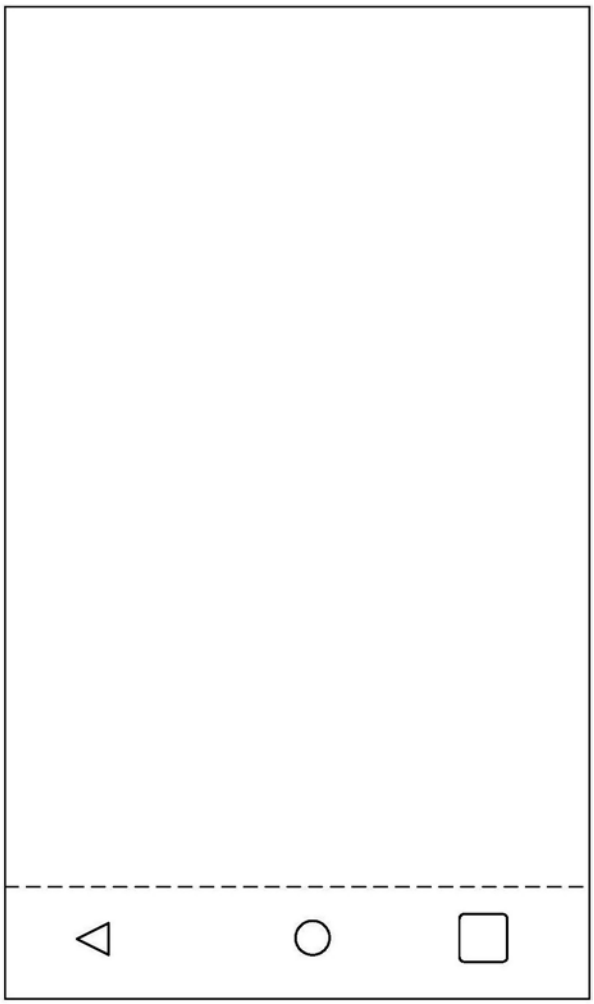


图1

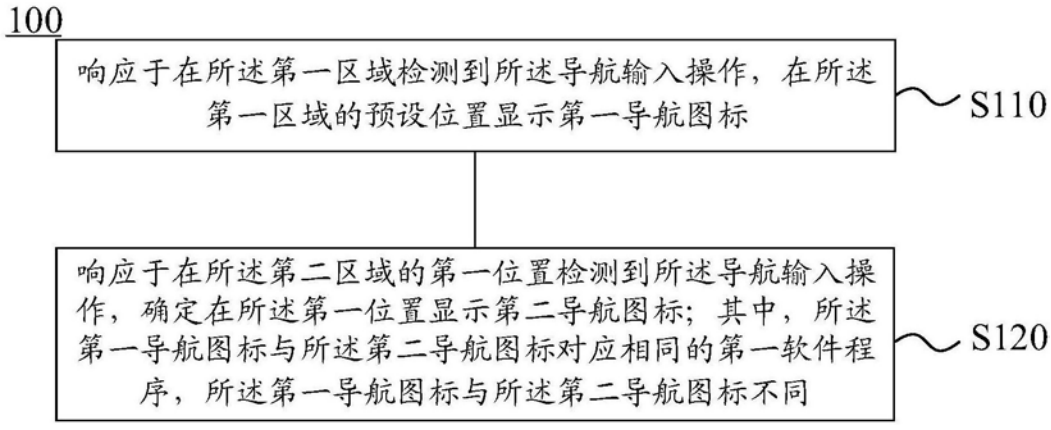

100
响应于在所述第一区域检测到所述导航输入操作，在所述第一区域的预设位置显示第一导航图标
S110
响应于在所述第二区域的第一位置检测到所述导航输入操作，确定在所述第一位置显示第二导航图标；其中，所述第一导航图标与所述第二导航图标对应相同的第一软件程序，所述第一导航图标与所述第二导航图标不同
S120

图2

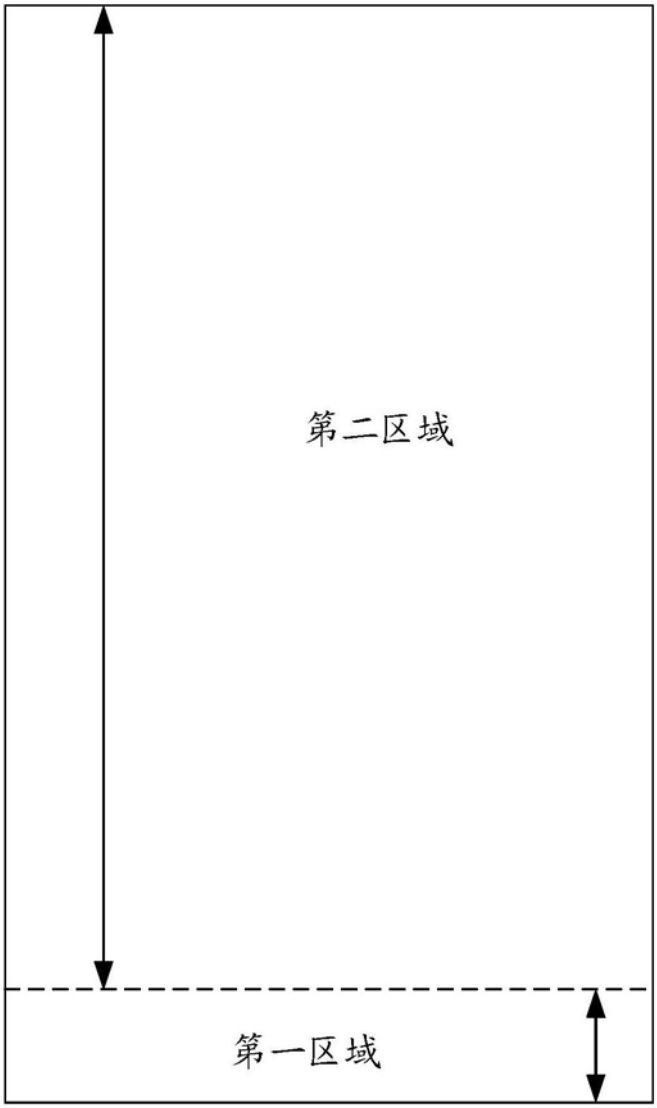



图3

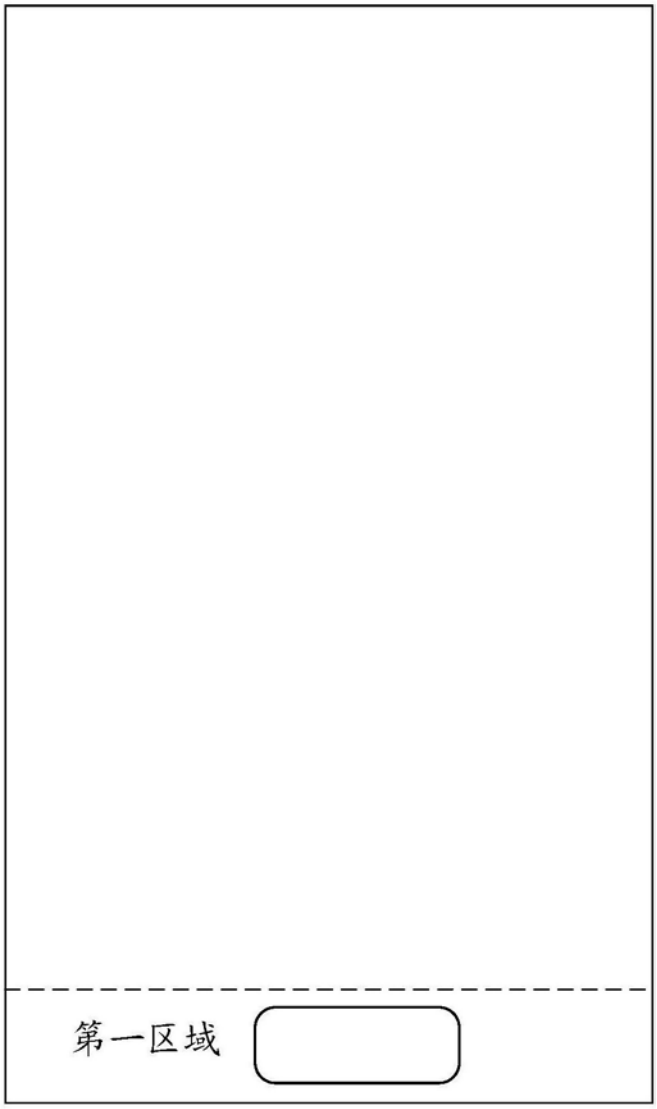



图4




图5

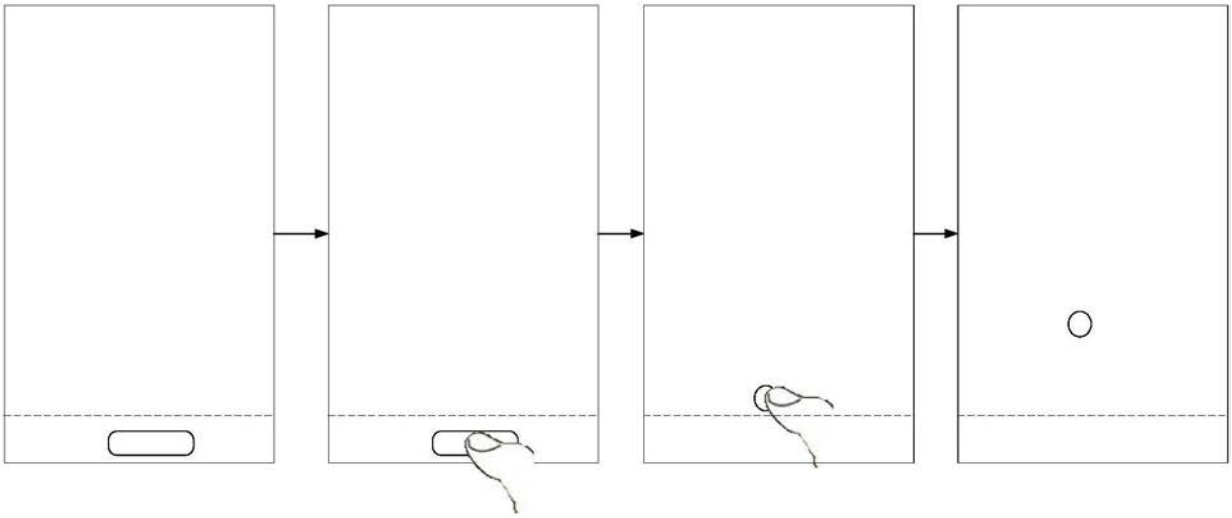


图6

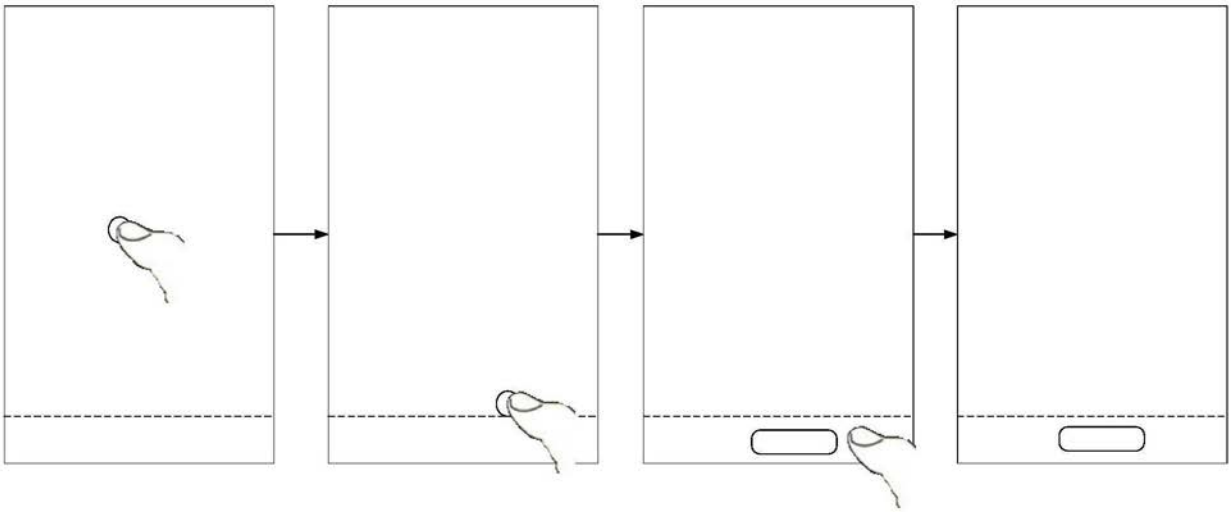


图7

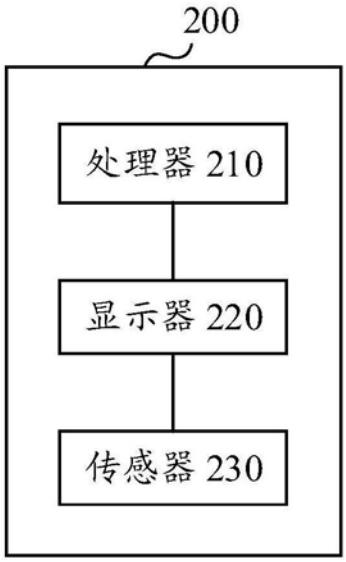

200
处理器 210
显示器 220
传感器 230

图8

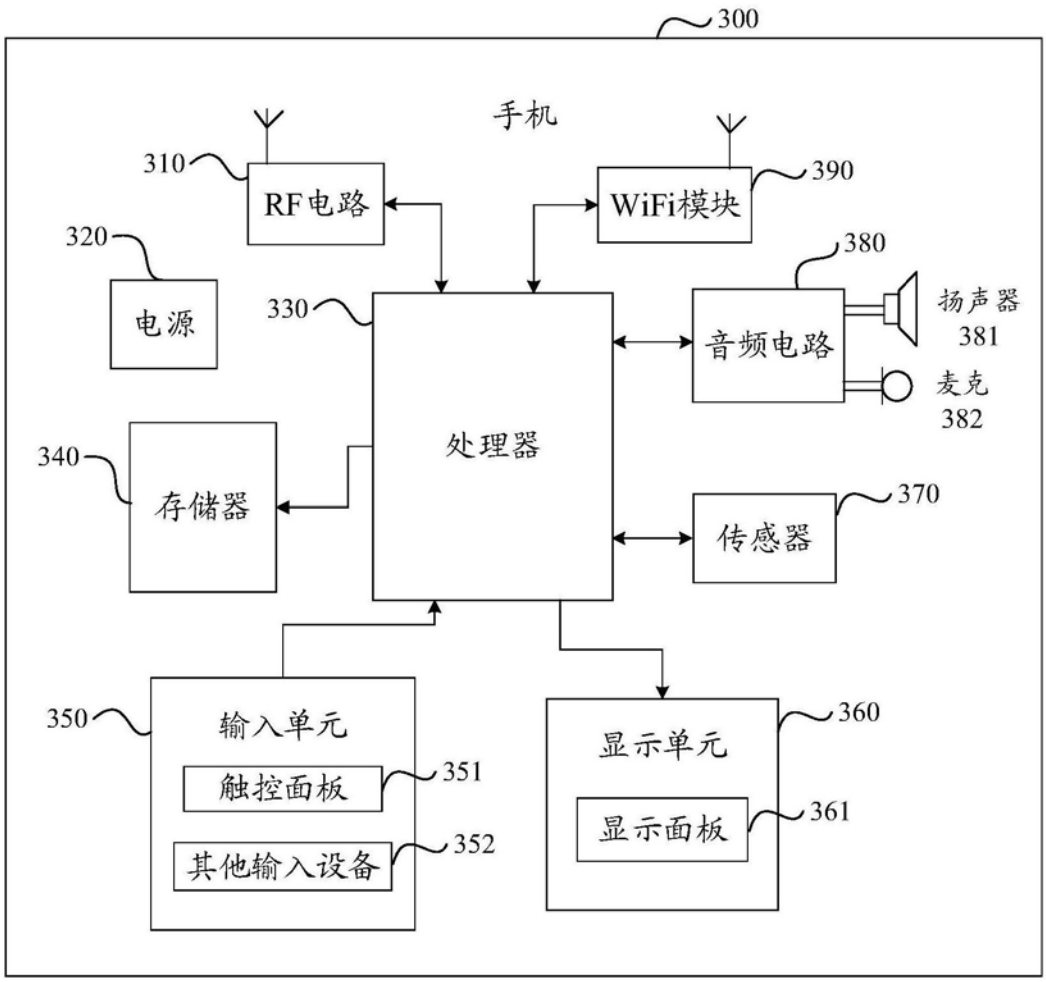

300
手机
310
RF电路
WiFi模块
390
320
电源
330
处理器
380
音频电路
扬声器
381
麦克
382
340
存储器
370
传感器
350
输入单元
触控面板
351
其他输入设备
352
显示单元
360
显示面板
361

图9