



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103106031 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201310025402. 2

审查员 吴林春

(22) 申请日 2013. 01. 22

(73) 专利权人 小米科技有限责任公司

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 13 层

(72) 发明人 周志农 雷军

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 张耀光

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488(2013. 01)

G06F 3/041(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101950244 A, 2011. 01. 19,

CN 101770371 A, 2010. 07. 07,

US 2012317123 A1, 2012. 12. 13,

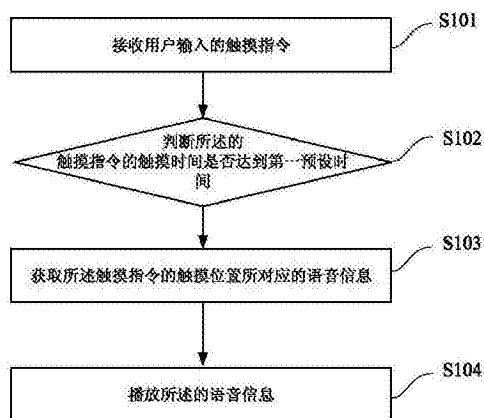
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种移动终端的操作方法及装置

(57) 摘要

本发明是关于一种移动终端的操作方法及装置,所述的方法包括:接收用户输入的触摸指令;判断所述触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间;如果所述触摸指令的触摸时间达到第一预设时间,则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息;播放所述的语音信息。本发明实施例提供的移动终端的操作方法及装置,在接收到用户输入的长按触摸指令后,通过播放语音信息提示用户当前触摸位置所对应的功能,从而使视力障碍用户也可以使用具有触摸屏的移动终端。



1. 一种移动终端的操作方法,其特征在于,所述的方法包括:
 - 接收用户输入的触摸指令;
 - 判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间;
 - 如果所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间,则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息;
 - 播放所述的语音信息;
 - 判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第二预设时间或者所述的触摸指令的触摸位置是否发生移动;
 - 如果所述的触摸指令的触摸时间达到第二预设时间或者所述的触摸指令的触摸位置发生了移动,则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的说明语音信息;
 - 播放所述的说明语音信息。
2. 根据权利要求 1 所述的移动终端的操作方法,其特征在于,所述获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息包括:
 - 获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的名称语音信息;
 - 所述播放所述的语音信息包括:
 - 播放所述名称语音信息。
3. 根据权利要求 1 所述的移动终端的操作方法,其特征在于,所述获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息包括:
 - 获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息;
 - 所述播放所述的语音信息包括:
 - 播放所述的目录级别语音信息。
4. 一种移动终端的操作装置,其特征在于,所述的装置包括:
 - 指令接收单元,用于接收用户输入的触摸指令;
 - 第一时间判断单元,用于判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间;
 - 语音信息获取单元,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间时,获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息;
 - 语音信息播放单元,用于播放所述的语音信息;
 - 所述的装置还包括:第二时间判断单元或者触摸位置判断单元;
 - 所述第二时间判断单元,用于判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第二预设时间;
 - 所述触摸位置判断单元,用于判断所述的触摸指令的触摸位置是否发生移动;
 - 所述语音信息获取单元还包括:
 - 说明语音信息获取模块,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第二预设时间或者所述的触摸指令的触摸位置发生移动时,获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的说明语音信息;
 - 所述语音信息播放单元用于播放所述的说明语音信息。
5. 根据权利要求 4 所述的移动终端的操作装置,其特征在于,所述语音信息获取单元包括:
 - 名称语音信息获取模块,用于获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的名称语音

信息；

所述语音信息播放单元用于播放所述名称语音信息。

6. 根据权利要求 4 所述的移动终端的操作装置,其特征在于,所述语音信息获取单元包括:

目录语音信息获取模块,用于获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息;

所述语音信息播放单元用于播放所述的目录级别语音信息。

一种移动终端的操作方法及装置

技术领域

[0001] 本发明是关于移动终端技术领域,尤其是关于移动终端触摸屏技术领域,具体来说是关于一种移动终端的操作方法及装置。

背景技术

[0002] 目前便携式移动终端正在朝着高性能、智能化的方向发展,越来越多的移动终端采用具有多点触控功能的触摸屏作为输入装置,以代替传统的按键式键盘。

[0003] 对于存在视力障碍的用户(如老年人或盲人),必须要依靠触觉或听觉对外界事物进行感知,因此主流的触摸屏并不能满足他们的需求,他们必须要使用带有传统键盘的移动终端,才能够依靠触感进行识别和操作。

[0004] 因此,视力障碍用户无法使用现有的具有触摸屏的智能移动终端。

发明内容

[0005] 为克服相关技术中存在的视力障碍用户无法使用具有触摸屏的移动终端问题,本发明提供一种移动终端的操作方法及装置。

[0006] 本发明实施例提供一种移动终端的操作方法,所述的方法包括:接收用户输入的触摸指令;判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间;如果所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间,则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息;播放所述的语音信息。

[0007] 本发明实施例还提供一种移动终端的操作装置,所述的装置包括:指令接收单元,用于接收用户输入的触摸指令;第一时间判断单元,用于判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间;语音信息获取单元,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间时,获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息;语音信息播放单元,用于播放所述的语音信息。

[0008] 本发明实施例提供的移动终端的操作方法及装置,在接收到用户输入的长按触摸指令后,通过播放语音信息提示用户当前触摸位置所对应的功能,从而使视力障碍用户也可以使用具有触摸屏的移动终端。

附图说明

[0009] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的限定。在附图中:

[0010] 图1为本发明实施例提供的一种移动终端的操作方法流程图;

[0011] 图2为本发明实施例提供的一种移动终端的操作方法流程图;

[0012] 图3为本发明实施例提供的一种移动终端的操作装置框图;

[0013] 图4为本发明实施例提供的语音信息获取单元303的框图;

[0014] 图5为本发明实施例提供的一种移动终端的操作装置框图。

具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施方式和附图,对本发明做进一步详细说明。在此,本发明的示意性实施方式及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0016] 本发明实施例提供一种具有触摸屏的智能移动终端,以下结合附图对本发明进行详细说明。

[0017] 实施例一

[0018] 图1为本发明实施例提供的一种移动终端的操作方法流程图,如图1所示,所述的方法包括:

[0019] S101,接收用户输入的触摸指令。

[0020] 在本发明实施例中,移动终端通过触摸屏接收用户输入的触摸指令,移动终端可以是具有触摸屏的智能手机、平板电脑、MP4、笔记本电脑等。

[0021] S102,判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间。

[0022] 在本发明实施例中,移动终端接收到触摸指令后,进一步获取触摸指令的触摸时间,触摸时间为用户用手指或其他物体点击触摸屏开始持续的时间。移动终端判断触摸时间是否达到第一预设时间,第一预设时间可以在移动终端出厂时预设,也可以由用户根据自己的使用习惯自行设定。优选地,通常快速单击触摸屏上的图标意味着运行该图标对应的程序,因此,第一预设时间可以大于快速单击的时间,如快速单击的时间为0.1秒,则第一预设时间可以为0.2秒,如0.5秒或1秒。

[0023] S103,如果所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间,则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息。

[0024] 在本发明实施例中,如果所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间,则移动终端判定该触摸指令不是通常的快速单击指令,而是一长按指令,移动终端进一步获取触摸指令的触摸位置所对应的语音信息。如果触摸指令的触摸时间没有达到第一预设时间,则移动终端判定触摸指令是通常的快速单击指令。

[0025] 在本发明实施例中,触摸位置所对应的语音信息可以包括触摸位置所对应的选项的名称语音信息、触摸位置所对应的选项的说明语音信息和触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息,移动终端可以获取其中至少一种语音信息。

[0026] 优选地,移动终端可以获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的名称语音信息,如移动终端显示一具有多个程序图标的桌面时,触摸指令的触摸位置位于桌面的一个程序图标之上,此时移动终端获取这个程序图标的名称语音信息,程序图标的名称可以如“米聊”、“相机”、“播放器”等。

[0027] 优选地,移动终端可以获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的说明语音信息,当触摸位置位于程序图标之上时,说明语音信息可以是这个程序图标所对应的程序的详细介绍。

[0028] 优选地,移动终端可以获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息,当触摸位置位于程序图标之上时,移动终端可以获取这一程序图标所对应的目录级别,如“米聊”这一程序位于“通讯软件”文件夹中,当用户长按“米聊”的图标时,移动终

端获取到的目录级别语音信息为“通讯软件文件夹米聊”或“通讯软件米聊”，具体获取到的目录级别语音信息内容可以预先进行设定，可以包括程序图标的名称语音信息以及该程序图标上一级文件夹的名称语音信息。

[0029] S104, 播放所述的语音信息。

[0030] 在本发明实施例中, 移动终端获取到触摸指令的触摸位置所对应的语音信息后, 播放该语音信息, 以便于用户在长接触摸屏后可以听到触摸位置对应的语音信息。

[0031] 优选地, 当步骤 S103 中移动终端获取到名称语音信息时, 移动终端播放所述的名称语音信息, 以便于用户了解到当前触摸位置的程序图标的名称。

[0032] 优选地, 当步骤 S103 中移动终端获取到目录级别语音信息时, 移动终端播放所述的目录级别语音信息, 以便于用户了解当前触摸位置的程序图标所在的文件夹。

[0033] 优选地, 当步骤 S103 中移动终端获取到说明语音信息时, 移动终端播放所述的说明语音信息, 以便于用户了解当前触摸位置的程序图标的功能。

[0034] 在本发明实施例中, 用户长接触摸屏后可以通过语音获知触摸位置所对应的功能, 从而可以进一步触摸该位置, 进而使移动终端执行该位置对应的功能, 如果语音播报出的功能不是用户需要执行的功能, 则用户可以再长接触摸屏的其他位置, 直到找到自己需要的功能后再输入执行指令。

[0035] 本发明实施例提供的移动终端的操作方法, 使具有触摸屏的移动终端在接收到用户输入的长接触摸指令后, 通过播放语音信息提示用户当前触摸位置所对应的功能, 从而使视力障碍用户也可以使用具有触摸屏的移动终端。

[0036] 实施例二

[0037] 图 2 为本发明实施例提供的一种移动终端的操作方法流程图, 如图 2 所示, 所述的方法包括:

[0038] S201, 接收用户输入的触摸指令。

[0039] S202, 判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间。

[0040] S203, 如果所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间, 则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的程序图标的名称语音信息和 / 或目录级别语音信息。

[0041] S204, 播放所述的名称语音信息和 / 或目录级别语音信息。

[0042] 在本发明实施例中, 用户可以通过长接触摸屏获取触摸位置程序图标的名称语音信息和 / 或目录级别语音信息并播放。

[0043] S205, 判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第二预设时间或判断所述的触摸指令的触摸位置是否发生移动。

[0044] 在本发明实施例中, 移动终端在播放程序图标的名称语音信息和 / 或目录级别语音信息后, 用户可能并不清楚该程序的功能和作用, 因此移动终端可以进一步提供该程序的详细语音说明。当用户需要进一步获知触摸位置程序的详细说明时, 可以持续按住触摸屏直到触摸时间达到第二预设时间, 或持续按住触摸屏并小范围移动, 优选地, 小范围移动是指触摸指令的移动距离小于一预设值, 以避免触摸指令的移动距离过大导致触发其他操作, 如图标位置调整操作等, 预设值可以为矩形图标边长的一半, 也可以是其他长度。

[0045] 优选地, 第二预设时间大于第一预设时间。

[0046] S206, 如果所述的触摸指令的触摸时间达到第二预设时间或所述的触摸指令的触

摸位置发生了移动,则获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的说明语音信息;

[0047] 在本发明实施例中,移动终端获取所述触摸指令的触摸位置所对应的程序图标的说明语音信息。

[0048] S207,播放所述的说明语音信息。

[0049] 本发明实施例提供的移动终端的操作方法,使具有触摸屏的移动终端在接收到用户输入的长按触摸指令后,通过播放语音信息提示用户当前触摸位置所对应的功能,并且能够根据用户的需要,进一步通过语音提示用户其所触摸的位置所对应的功能的详细说明,从而使视力障碍用户可以更加便捷地使用具有触摸屏的移动终端。

[0050] 实施例三

[0051] 图3为本发明实施例提供的一种移动终端的操作装置框图,如图3所示,移动终端的操作装置300包括:

[0052] 指令接收单元301,用于接收用户输入的触摸指令。

[0053] 在本发明实施例中,移动终端的操作装置300可以位于一移动终端中,移动终端可以是具有触摸屏的智能手机、平板电脑、MP4、笔记本电脑等,指令接收单元301通过触摸屏接收用户输入的触摸指令。

[0054] 第一时间判断单元302,用于判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间。

[0055] 在本发明实施例中,指令接收单元301接收到触摸指令后,第一时间判断单元302进一步获取触摸指令的触摸时间,触摸时间为用户用手指或其他物体点击触摸屏开始持续的时间。第一时间判断单元302判断触摸时间是否达到第一预设时间,第一预设时间可以在移动终端出厂时预设,也可以由用户根据自己的使用习惯自行设定。优选地,通常快速单击触摸屏上的图标意味着运行该图标对应的程序,因此,第一预设时间可以大于快速单击的时间,如快速单击的时间为0.1秒,则第一预设时间可以是0.2秒,如0.5秒或1秒。

[0056] 语音信息获取单元303,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间时,获取所述触摸指令的触摸位置所对应的语音信息。

[0057] 在本发明实施例中,如果触摸指令的触摸时间达到第一预设时间,则第一时间判断单元302判断触摸指令不是通常的快速单击指令,而是一长按指令,语音信息获取单元303进一步获取触摸指令的触摸位置所对应的语音信息。如果触摸指令的触摸时间小于第一预设时间,则第一时间判断单元302判定触摸指令是通常的快速单击指令。

[0058] 在本发明实施例中,触摸位置所对应的语音信息可以包括触摸位置所对应的选项的名称语音信息、触摸位置所对应的选项的说明语音信息和触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息,语音信息获取单元303可以获取其中至少一种语音信息。

[0059] 优选地,图4为本发明实施例提供的语音信息获取单元303的框图,如图4所示,语音信息获取单元303可以包括:

[0060] 名称语音信息获取模块401,用于获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的名称语音信息。

[0061] 在本发明实施例中,名称语音信息获取模块401可以获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的名称语音信息,如移动终端显示一具有多个程序图标的桌面时,触摸指令的触摸位置位于桌面的一个程序图标之上,此时名称语音信息获取模块401获取这个程

序图标的名称语音信息,程序图标的名称可以如“米聊”、“相机”、“播放器”等。

[0062] 说明语音信息获取模块 402,用于获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的说明语音信息。

[0063] 在本发明实施例中,说明语音信息获取模块 402 可以获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的说明语音信息,当触摸位置位于程序图标之上时,说明语音信息可以是这个程序图标所对应的程序的详细介绍。

[0064] 目录语音信息获取模块 403,用于获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息;

[0065] 在本发明实施例中,目录语音信息获取模块 403 可以获取所述触摸指令的触摸位置所对应的选项的目录级别语音信息,当触摸位置位于程序图标之上时,目录语音信息获取模块 403 可以获取这一程序图标所对应的目录级别,如“米聊”这一程序位于“通讯软件”文件夹中,当用户长按“米聊”的图标时,目录语音信息获取模块 403 获取到的目录级别语音信息为“通讯软件文件夹米聊”或“通讯软件米聊”,具体获取到的目录级别语音信息内容可以预先进行设定,可以包括程序图标的名称语音信息以及该程序图标上一级文件夹的名称语音信息。

[0066] 语音信息播放单元 304,用于播放所述的语音信息。

[0067] 在本发明实施例中,语音信息获取单元 303 获取到触摸指令的触摸位置所对应的语音信息后,语音信息播放单元 304 播放该语音信息,以便于用户在长接触摸屏后可以听到触摸位置对应的语音信息。

[0068] 优选地,当名称语音信息获取模块 401 获取到名称语音信息时,语音信息播放单元 304 播放所述的名称语音信息,以便于用户了解到当前触摸位置的程序图标的名称。

[0069] 优选地,当目录语音信息获取模块 403 获取到目录级别语音信息时,语音信息播放单元 304 播放所述的目录级别语音信息,以便于用户了解当前触摸位置的程序图标所在的文件夹。

[0070] 优选地,当说明语音信息获取模块 402 获取到说明语音信息时,语音信息播放单元 304 播放所述的说明语音信息,以便于用户了解当前触摸位置的程序图标的具体功能。

[0071] 在本发明实施例中,用户长接触摸屏后可以通过语音获知触摸位置所对应的功能,从而可以进一步触摸该位置,进而使移动终端执行该位置对应的功能,如果语音播报出的功能不是用户需要执行的功能,则用户可以再长接触摸屏的其他位置,直到找到自己需要的功能后再输入执行指令。

[0072] 本发明实施例提供的移动终端的操作装置,使具有触摸屏的移动终端在接收到用户输入的长接触摸指令后,通过播放语音信息提示用户当前触摸位置所对应的功能,从而使视力障碍用户也可以使用具有触摸屏的移动终端。

[0073] 实施例四

[0074] 图 5 为本发明实施例提供的一种移动终端的操作装置框图,如图 5 所示,移动终端的操作装置 500 包括:

[0075] 指令接收单元 501,用于接收用户输入的触摸指令。

[0076] 第一时间判断单元 502,用于判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第一预设时间。

[0077] 名称语音信息获取单元 503,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间时,获取所述触摸指令的触摸位置所对应程序图标的名称语音信息。

[0078] 目录语音信息获取单元 504,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第一预设时间时,获取所述触摸指令的触摸位置所对应程序图标的目录语音信息。

[0079] 语音信息播放单元 505,用于播放所述的名词语音信息和目录语音信息。

[0080] 在本发明实施例中,用户可以通过长按触摸屏获取触摸位置程序图标的名称语音信息和目录语音信息并播放。

[0081] 第二时间判断单元 506,用于判断所述的触摸指令的触摸时间是否达到第二预设时间。

[0082] 触摸位置判断单元 507,用于判断所述的触摸指令的触摸位置是否发生移动。

[0083] 在本发明实施例中,语音信息播放单元 505 在播放程序图标的名称语音信息和目录语音信息后,用户可能并不清楚该程序的功能和作用,因此移动终端可以进一步提供该程序的详细语音说明。当用户需要进一步获知触摸位置程序的详细说明时,可以持续按住触摸屏直到触摸时间达到第二预设时间,或持续按住触摸屏并小范围移动,优选地,小范围移动是指触摸指令的移动距离小于一预设值,以避免触摸指令的移动距离过大导致触发其他操作,如图标位置调整操作等,预设值可以为矩形图标边长的一半,也可以是其他长度。

[0084] 优选地,第二预设时间的大于第一预设时间。

[0085] 说明语音信息获取单元 508,用于在所述的触摸指令的触摸时间达到第二预设时间或所述的触摸指令的触摸位置发生了移动时获取所述触摸指令的触摸位置所对应的程序的说明语音信息。

[0086] 语音信息播放单元 505 播放说明语音信息获取单元 508 获取到的说明语音信息。

[0087] 本发明实施例提供的移动终端的操作装置,使具有触摸屏的移动终端在接收到用户输入的长按触摸指令后,通过播放语音信息提示用户当前触摸位置所对应的功能,并且能够根据用户的需要,进一步通过语音提示用户其所触摸的位置所对应的功能的详细说明,从而使视力障碍用户可以更加便捷地使用具有触摸屏的移动终端。

[0088] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改均等同替换和改进,应包含在本发明的保护范围之内。

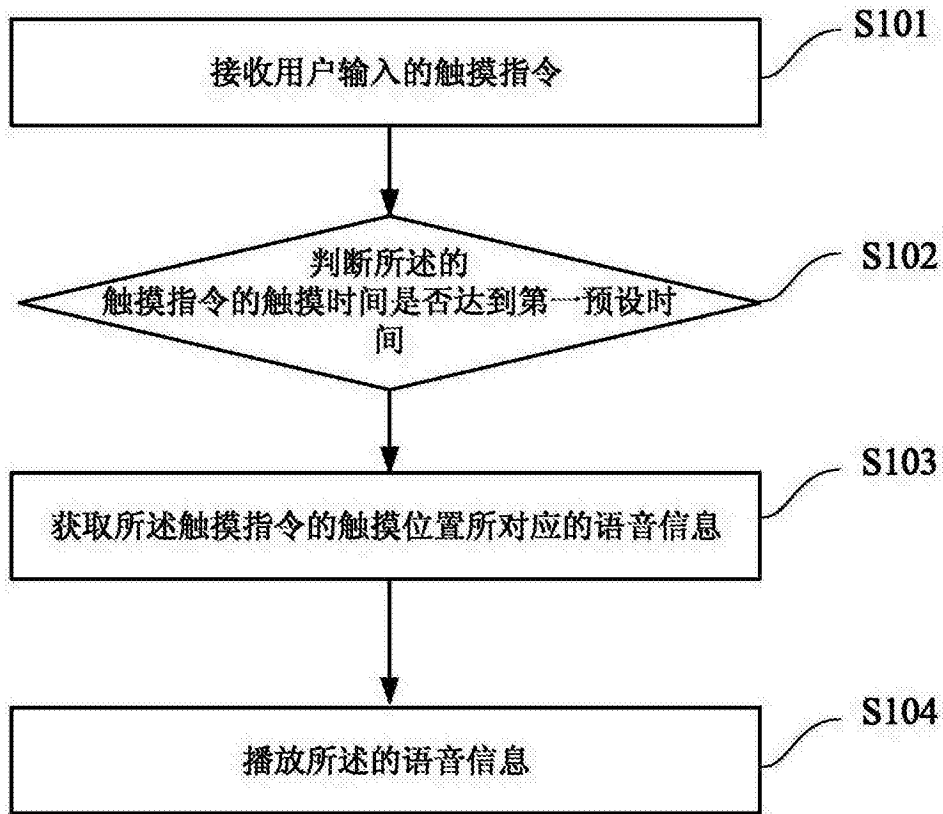


图 1

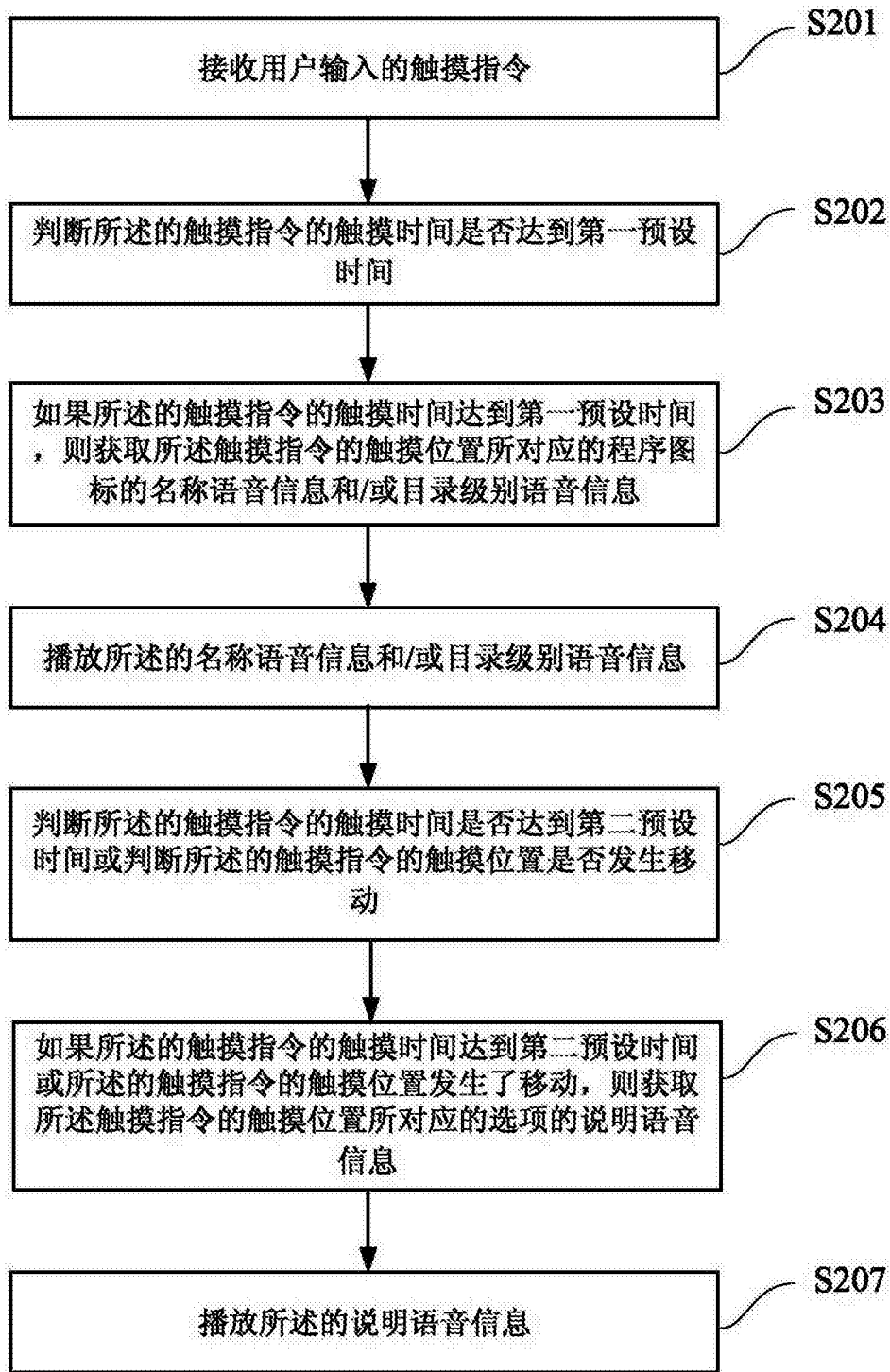


图 2

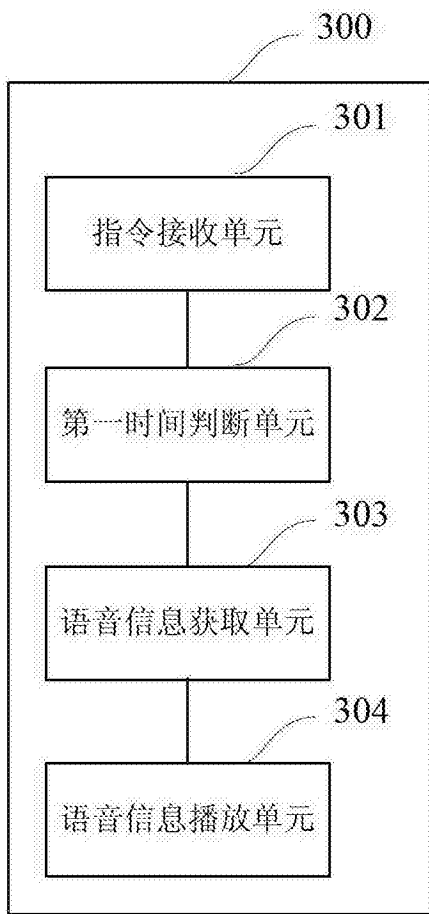


图 3

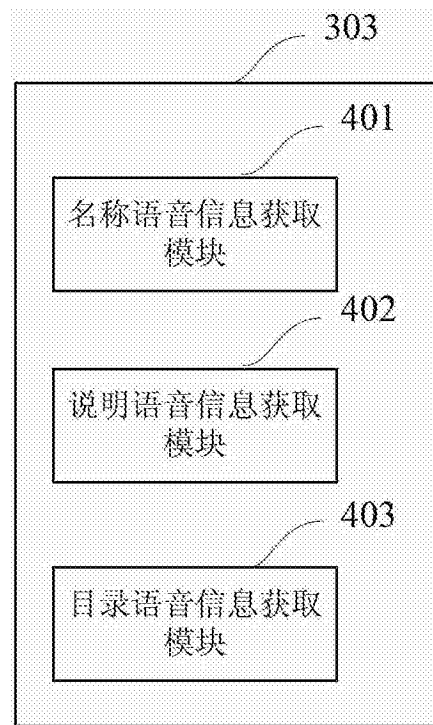


图 4

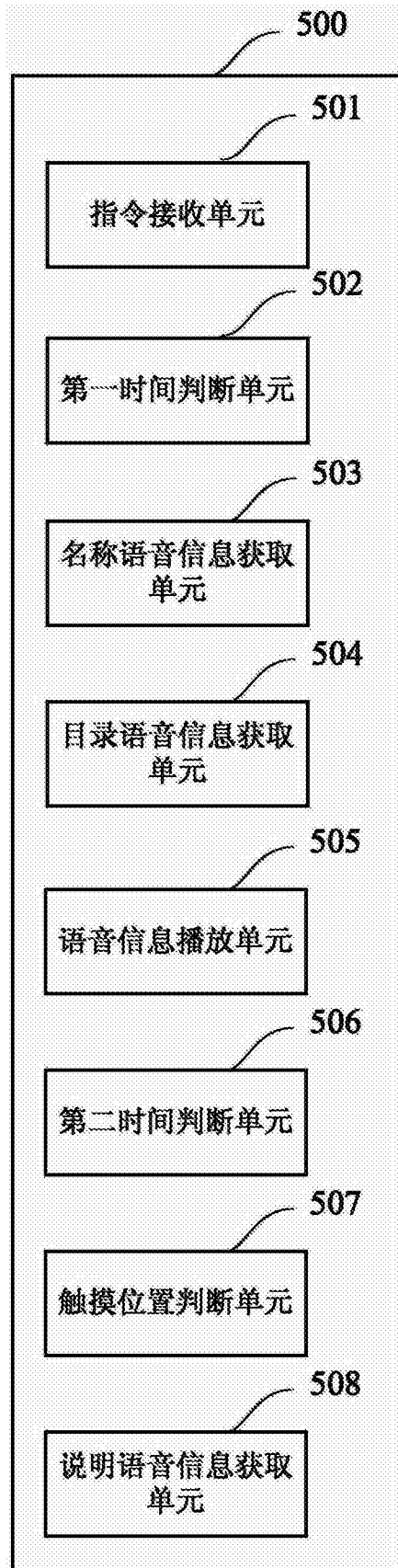


图 5