



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105955579 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610282610.4

(22)申请日 2016.04.29

(71)申请人 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 陈巧卓 卢镇洲 朱印

(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 鞠永善

(51)Int.Cl.

G06F 3/0481(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 9/44(2006.01)

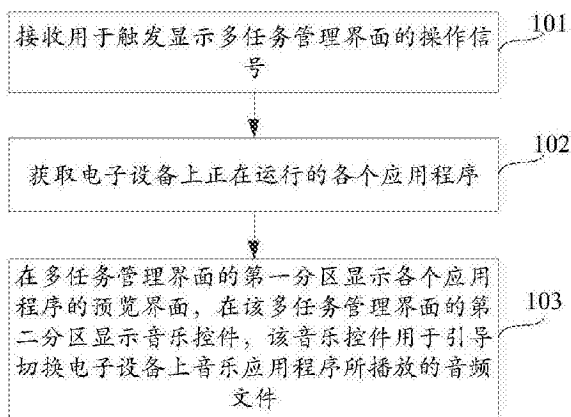
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

音乐播放控制方法及装置

(57)摘要

本公开揭示了一种音乐播放控制方法及装置,属于电子设备领域。所述音乐播放控制方法包括:接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;在所述多任务管理界面的第一分区显示所述各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件;解决了相关技术中音乐播放控制方式操作繁琐的技术问题;达到了简化音乐播放控制操作的效果。



1. 一种音乐播放控制方法,其特征在于,应用于电子设备中,所述方法包括:

接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;

获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;

在所述多任务管理界面的第一分区显示所述各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,包括:

当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为不允许操控;

当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示与所述音乐类应用程序相关的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为允许操控。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在所述多任务管理界面的第二分区显示与所述音乐类应用程序相关的音乐控件,包括:

当获取的正在运行的各个应用程序中包括一个音乐类应用程序时,将所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;

当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序,将确定出的所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;或者,在所述第二分区显示分别与各个音乐类应用程序关联的至少两个音乐控件;

其中,被关联的音乐控件用于引导切换所关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

从与所述音乐控件关联的音乐类应用程序中,获取正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息;

将所述相关信息在所述音乐控件处进行展示。

5. 根据权利要求1至4中任一所述的方法,其特征在于,所述音乐控件上包括切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,所述方法还包括:

当所述第一切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件;

当所述第二切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。

6. 一种音乐播放控制装置,其特征在于,应用于电子设备中,所述装置包括:

接收模块,被配置为接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;

第一获取模块,被配置为获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;

显示模块,被配置为在所述多任务管理界面的第一分区显示所述第一获取模块获取到的各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述显示模块,包括:

第一显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为不允许操控;

第二显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示与所述音乐类应用程序相关的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为允许操控。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第二显示子模块,包括:

第三显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括一个音乐类应用程序时,将所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;

第四显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序,将确定出的所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;或者,在所述第二分区显示分别与各个音乐类应用程序关联的至少两个音乐控件;

其中,被关联的音乐控件用于引导切换所关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

9. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二获取模块,被配置为从与所述音乐控件关联的音乐类应用程序中,获取正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息;

展示模块,被配置为将所述相关信息在所述音乐控件处进行展示。

10. 根据权利要求6至9中任一所述的装置,其特征在于,所述音乐控件上包括切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,所述装置还包括:

第一控制模块,被配置为当所述第一切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件;

第二控制模块,被配置为当所述第二切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。

11. 一种音乐播放控制装置,其特征在于,应用于电子设备中,所述装置包括:
处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;

获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;

在所述多任务管理界面的第一分区显示所述各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

音乐播放控制方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及电子设备领域,特别涉及一种音乐播放控制方法及装置。

背景技术

[0002] 由于电子设备通常仅支持一种应用程序在前台运行,因此,当用户开启音乐播放程序并播放音乐后,如果想要在前台开启其他应用程序,需要将该音乐播放程序切换在后台运行并继续播放音乐。

[0003] 电子设备前台正在运行某个应用程序时,为了切换歌曲,用户通常将正在前台运行的应用程序切换成音乐播放程序,利用切换至前台运行的该音乐播放程序进行歌曲的切换,然后再重新切换回原来在前台运行的应用程序,继续使用该应用程序,这种音乐播放控制方式操作繁琐。

发明内容

[0004] 本公开提供一种音乐播放控制方法及装置。所述技术方案如下:

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种音乐播放控制方法,应用于电子设备中,所述方法包括:接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;在所述多任务管理界面的第一分区显示所述各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。由于用户可以通过输入预定的用于触发多任务管理界面的操作信号,通过多任务管理界面中提供的音乐控件切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件,简化了音乐切换的流程,因此解决了相关技术中音乐播放控制方式操作繁琐的技术问题,达到了简化音乐播放控制操作的效果。

[0006] 可选的,所述在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,包括:当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为不允许操控;当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示与所述音乐类应用程序相关的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为允许操控。通过多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,使得当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,用户能够通过操控音乐控件来控制电子设备上音乐的播放;即使获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序,音乐控件的操控属性设置为不允许操控,也仍然将该音乐控件显示在多任务管理界面的第二分区中,提示用户多任务管理界面中提供了音乐播放控制功能,强化用户使用多任务管理界面中提供的音乐控件来控制电子设备上音乐的播放的意识。

[0007] 可选的,所述在所述多任务管理界面的第二分区显示与所述音乐类应用程序相关的音乐控件,包括:当获取的正在运行的各个应用程序中包括一个音乐类应用程序时,将所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控

件;当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序,将确定出的所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;或者,在所述第二分区显示分别与各个音乐类应用程序关联的至少两个音乐控件;其中,被关联的音乐控件用于引导切换所关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。通过将音乐控件与音乐类应用程序相关联,使得用户能够通过该音乐控件,控制该音乐类应用程序音乐的播放。

[0008] 可选的,所述方法还包括:从与所述音乐控件关联的音乐类应用程序中,获取正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息;将所述相关信息在所述音乐控件处进行展示。通过在音乐控件显示音乐文件的相关信息,使得用户能够根据音乐文件的相关信息切换至用户需要进行播放的音乐文件。

[0009] 可选的,所述音乐控件上包括切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,所述方法还包括:当所述第一切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件;当所述第二切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。通过在音乐控件中提供切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,使得用户能够通过第一切换控件和第二切换控件切换至用户需要播放的音频文件进行播放。

[0010] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种音乐播放控制装置,应用于电子设备中,所述装置包括:接收模块,被配置为接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;第一获取模块,被配置为获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;显示模块,被配置为在所述多任务管理界面的第一分区显示所述各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

[0011] 可选的,所述显示模块,包括:第一显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为不允许操控;第二显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,在所述多任务管理界面的第二分区显示与所述音乐类应用程序相关的音乐控件,将所述音乐控件的操控属性设置为允许操控。

[0012] 可选的,所述第二显示子模块,包括:第三显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括一个音乐类应用程序时,将所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;第四显示子模块,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序,将确定出的所述音乐类应用程序与所述音乐控件进行关联,在所述第二分区显示关联后的所述音乐控件;或者,在所述第二分区显示分别与各个音乐类应用程序关联的至少两个音乐控件;其中,被关联的音乐控件用于引导切换所关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

[0013] 可选的,所述装置还包括:第二获取模块,被配置为从与所述音乐控件关联的音乐类应用程序中,获取正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息;展示模块,被配置为将所述相关信息在所述音乐控件处进行展示。

[0014] 可选的,所述音乐控件上包括切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,所述装置还包括:第一控制模块,被配置为当所述第一切换控件被触发后,控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件;第二控制模块,当所述第二切换控件被触发后,被配置为控制所述音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。

[0015] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种音乐播放控制装置,应用于电子设备中,所述装置包括:

[0016] 处理器;

[0017] 用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

[0018] 其中,所述处理器被配置为:

[0019] 接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号;

[0020] 获取所述电子设备上正在运行的各个应用程序;

[0021] 在所述多任务管理界面的第一分区显示所述各个应用程序的预览界面,在所述多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,所述音乐控件用于引导切换所述电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

[0022] 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的,并不能限制本公开。

附图说明

[0023] 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,并于说明书一起用于解释本公开的原理。

[0024] 图1是根据一示例性实施例示出的一种音乐播放控制方法的流程图;

[0025] 图2A是根据另一示例性实施例示出的一种音乐播放控制方法的流程图;

[0026] 图2B是根据一示例性实施例示出的一种触发显示多任务管理界面显示的示意图;

[0027] 图2C是根据一示例性实施例示出的一种多任务管理界面的界面示意图;

[0028] 图2D是根据一示例性实施例示出的一种在多任务管理界面的第二分区显示音乐控件的示意图;

[0029] 图2E是根据一示例性实施例示出的一种在第二分区显示两个音乐控件的示意图;

[0030] 图2F是根据一示例性实施例示出的一种在音乐控件处显示音乐文件的相关信息的方法的流程图;

[0031] 图2G是根据一示例性实施例示出的一种利用音乐控件切换该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放的音频文件;

[0032] 图2H是根据一示例性实施例示出的一种音乐控件包含的第一切换控件、第二切换控件以及第三切换控件的示意图;

[0033] 图3是根据一示例性实施例示出的一种音乐播放控制装置的框图;

[0034] 图4是根据另一示例性实施例示出的一种音乐播放控制装置的框图;

[0035] 图5是根据一示例性实施例示出的一种用于控制音乐播放的装置的框图。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 图1是根据一示例性实施例示出的一种音乐播放控制方法的流程图,该音乐播放控制应用于具备音乐播放功能和触摸屏的电子设备,该音乐播放控制方法可以包括如下几个步骤。

[0038] 在步骤101中,接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号。

[0039] 在步骤102中,获取电子设备上正在运行的各个应用程序。

[0040] 在步骤103中,在多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面,在该多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

[0041] 综上所述,本公开实施例中提供的音乐播放控制方法,通过接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号,获取电子设备上正在运行的各个应用程序,在该多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面,在该多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件;由于用户可以通过输入预定的用于触发多任务管理界面的操作信号,通过多任务管理界面中提供的音乐控件切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件,简化了音乐切换的流程,因此解决了相关技术中音乐播放控制方式操作繁琐的技术问题,达到了简化音乐播放控制操作的效果。

[0042] 图2A是根据另一示例性实施例示出的一种音乐播放控制方法的流程图,该音乐播放控制应用于具备音乐播放功能和触摸屏的电子设备,该音乐播放控制方法可以包括如下几个步骤。

[0043] 在步骤201中,接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号。

[0044] 这里所讲的操作信号可以是电子设备上某一物理按键被触发时生成的,还可以是用户在电子设备上的触摸屏上输入的手势,还可以是电子设备被按照预定轨迹进行摇动时产生的。本实施例对操作信号不作具体限定,可根据实际情况确定。

[0045] 本实施例以电子设备上某一物理按键被触发为操作信号来举例说明,图2B是根据一示例性实施例示出的一种触发显示多任务管理界面显示的示意图,如图2B所示,电子设备21上包含多任务键22,多任务键22用于触发多任务管理界面的显示。当用户点击多任务按键22时,接收到用于触发显示多任务管理界面的操作信号。

[0046] 多任务管理界面一般用于显示正在运行的各个应用程序,多任务管理界面中每个应用程序可以以该应用程序的预览界面的形式进行显示。这里所讲的预览界面可以为应用程序在退出前台运行前,最后在电子设备的显示屏上显示的页面。可选的,应用程序的预览界面也可以是应用程序的主界面。

[0047] 在步骤202中,获取电子设备上正在运行的各个应用程序,在多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面。

[0048] 第一分区可以是多任务管理界面内的任何区域。一般来讲,第一分区可以设置在显示屏的底部附近。举例来讲,如图2C所示,第一分区23位于电子设备21显示屏的底部附

近。

[0049] 在第一分区显示正在运行的各个应用程序的预览界面时,可按照应用程序最近在前台运行的顺序显示,还可以按照应用程序使用频率顺序显示。

[0050] 可选的,由于第一分区的显示区域有限,在第一分区显示各个正在运行的应用程序时,可只显示部分正在运行的应用程序。举例来讲,仍旧参见图2C,电子设备上正在运行的应用程序包括时钟、应用程序A、以及应用程序B。此时,在第一分区23可只显示时钟和应用程序A。用户可在电子设备21的触摸屏上输入预定手势,比如输入向右滑动的手势,切换显示在第一分区23的应用程序。比如用户在输入向右滑动的手势后,在第一分区23显示应用程序A和应用程序B。

[0051] 在步骤203中,当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序时,在多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,将该音乐控件的操控属性设置为不允许操控。

[0052] 这里所讲的第二分区可以是多任务管理界面内的任何区域。一般来讲,为了与第一分区显示的应用程序的预览界面分开,第二分区可以设置在电子设备显示屏的顶端附近。比如,仍旧参见图2C,第二分区24位于电子设备21的顶端附近。

[0053] 当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序时,在多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,且将音乐控件的操控属性设置为不允许操控。这里所讲的音乐类应用程序是指具备音乐播放功能的应用程序。

[0054] 举例来讲,如图2C所示,该电子设备21上正在运行的应用程序包括时钟、应用程序A、电话簿、应用程序B,这些应用程序均不为音乐类应用程序,则在第二分区24显示默认的音乐控件25,且将该音乐控件25的操作属性设置为不允许操控。

[0055] 在步骤204中,当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序,在多任务管理界面的第二分区显示与该音乐类应用程序相关的音乐控件,将该音乐控件的操控属性设置为允许操控。

[0056] 这里将与音乐类应用程序相关的音乐控件设置为允许操控,使得用户能够通过操控音乐控件,来控制与该音乐类应用程序的音乐文件的播放。

[0057] 具体的,本步骤可以通过以下几种可能的实施方式实现:

[0058] 在第一种可能的实施方式中,当获取的正在运行的各个应用程序中包括一个音乐类应用程序时,将该音乐类应用程序与音乐控件进行关联,在第二分区显示关联后的音乐控件;其中,被关联的音乐控件用于引导切换关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

[0059] 这里所讲的关联的是指该音乐类应用程序与该音乐控件建立连接,使得用户可以通过操控该音乐控件来控制该音乐类应用程序的音乐类文件的播放。

[0060] 在第二种可能的实施方式中,当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序,将确定出的音乐类应用程序与音乐控件进行关联,在第二分区显示关联后的该音乐控件;其中,被关联的音乐控件用于引导切换关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

[0061] 举例来讲,图2D是根据一示例性实施例示出的一种在多任务管理界面的第二分区显示音乐控件的示意图,如图2D所示,当获取的正在运行的应用程序中包括音乐类应用程序C和音乐类应用程序D时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序为音乐类应用程

序C。则将音乐类应用程序C与音乐控件26相关联,并在第二分区24显示关联后的音乐控件26,使得用户可通过音乐控件26来控制音乐类应用程序C的音乐文件的播放。

[0062] 在第三种可能的实施方式中,当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,在第二分区显示分别与各个音乐类应用程序关联的至少两个音乐控件;其中,被关联的音乐控件用于引导切换关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

[0063] 举例来讲,图2E是根据一示例性实施例示出的一种在第二分区显示两个音乐控件的示意图,如图2E所示,当获取的正在运行的应用程序中包括音乐类应用程序C和音乐类应用程序D时,在第二分区24显示与音乐类应用程序C相关联的音乐控件27和与音乐类应用程序D相关联的音乐控件28。用户可通过音乐控件27控制音乐类应用程序C的音乐类文件的播放,还可以通过音乐控件28来控制音乐类应用程序D的音乐类文件的播放。

[0064] 综上所述,本公开实施例中提供的音乐播放控制方法,通过接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号,获取电子设备上正在运行的各个应用程序,在该多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面,在该多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件;由于用户可以通过输入预定的用于触发多任务管理界面的操作信号,通过多任务管理界面中提供的音乐控件切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件,简化了音乐切换的流程,因此解决了相关技术中音乐播放控制方式操作繁琐的技术问题,达到了简化音乐播放控制操作的效果。

[0065] 另外,通过多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,使得当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,用户能够通过操控音乐控件来控制电子设备上音乐的播放;即使获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序,音乐控件的操控属性设置为不允许操控,也仍然将该音乐控件显示在多任务管理界面的第二分区中,提示用户多任务管理界面中提供了音乐播放控制功能,强化用户使用多任务管理界面中提供的音乐控件来控制电子设备上音乐的播放的意识。

[0066] 另外,通过将音乐控件与音乐类应用程序相关联,使得用户能够通过该音乐控件,控制该音乐类应用程序音乐的播放。

[0067] 可选地,还可以在音乐控件处显示音乐文件的相关信息,使用户能够根据音乐控件处显示的音乐文件的相关信息切换至用户需要进行播放的音乐文件。具体的,可以通过如图2F所示的几个子步骤实现,图2F是根据一示例性实施例示出的一种在音乐控件处显示音乐文件的相关信息的方法的流程图。

[0068] 在步骤205a中,从与音乐控件关联的音乐类应用程序中,获取正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息。

[0069] 这里所讲的音乐文件的相关信息可以包括:音乐文件名称、歌手、作词、作曲、发行时间等信息。本实施例对此不作具体限定,可根据实际情况确定相关信息。

[0070] 在步骤205b中,将上述相关信息在音乐控件处进行展示。

[0071] 通过在音乐控件显示音乐文件的相关信息,使得用户能够根据音乐文件的相关信息切换至用户需要进行播放的音乐文件。

[0072] 可选地,音乐控件上包括切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,用户可利用第一切换控件和第二切换控件切换音乐控件所关联的音

乐类应用程序播放的音频文件,具体的,可通过如图2G所示的几个步骤实现,图2G是根据一示例性实施例示出的一种利用音乐控件切换该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放的音频文件。

[0073] 在步骤206中,当第一切换控件被触发后,控制该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件。

[0074] 图2H是根据一示例性实施例示出的一种音乐控件包含的第一切换控件、第二切换控件以及第三切换控件的示意图,如图2H(1)所示,当第一切换控件29a被触发后,控制该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件。

[0075] 在步骤207中,当第二切换控件被触发后,控制该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。

[0076] 仍旧参见图2H(1),当第二切换控件29b被触发后,控制该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。

[0077] 可选的,音乐控件上还包括第三切换控件,该第三切换控件用于切换该音乐控件所关联的音乐类应用程序当前音频文件的播放与暂停。

[0078] 具体的,当音乐控件所关联的音乐类应用程序正在播放当前音频文件时,该第三切换控件表现为待暂停状态。举例来讲,如图2H(1)所示,当音乐控件所关联的音乐类应用程序正在播放当前音频文件时,该第三切换控件29c如图2H(1)中所示。

[0079] 当音乐控件所关联的音乐类应用程序未播放当前音频文件时,该第三切换控件表现为待播放状态。举例来讲,如图2H(2)所示,当音乐控件所关联的音乐类应用程序未播放当前音频文件时,该第三切换控件29d如图2H(2)中所示。

[0080] 下述为本公开装置实施例,可以用于执行本公开方法实施例。对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开方法实施例。

[0081] 图3是根据一示例性实施例示出的一种音乐播放控制装置的框图,该音乐播放控制装置应用于具备音乐播放功能和触摸屏的电子设备,该音乐播放控制装置可以包括:接收模块310、第一获取模块320和显示模块330。

[0082] 接收模块310,被配置为接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号。

[0083] 第一获取模块320,被配置为获取电子设备上正在运行的各个应用程序。

[0084] 显示模块330,被配置为在多任务管理界面的第一分区显示第一获取模块320获取到的各个应用程序的预览界面,在多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

[0085] 综上所述,本公开实施例中提供的音乐播放控制装置,通过接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号,获取电子设备上正在运行的各个应用程序,在该多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面,在该多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件;由于用户可以通过输入预定的用于触发多任务管理界面的操作信号,通过多任务管理界面中提供的音乐控件切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件,简化了音乐切换的流程,因此解决了相关技术中音乐播放控制方式操作繁琐的技术问题,达到了简化音乐播放控制操作的效果。

[0086] 图4是根据另一示例性实施例示出的一种音乐播放控制装置的框图,该音乐播放

控制装置应用于具备音乐播放功能和触摸屏的电子设备,该音乐播放控制装置可以包括:接收模块410、第一获取模块420和显示模块430。

[0087] 接收模块410,被配置为接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号。

[0088] 这里所讲的操作信号可以是电子设备上某一物理按键被触发时生成的,还可以是用户在电子设备上的触摸屏上输入的手势,还可以是电子设备被按照预定轨迹进行摇动时产生的。本实施例对操作信号不作具体限定,可根据实际情况确定。

[0089] 多任务管理界面一般用于显示正在运行的各个应用程序,多任务管理界面中每个应用程序可以以该应用程序的预览界面的形式进行显示。这里所讲的预览界面可以为应用程序在退出前台运行前,最后在电子设备的显示屏上显示的页面。可选的,应用程序的预览界面也可以是应用程序的主界面。

[0090] 第一获取模块420,被配置为获取电子设备上正在运行的各个应用程序。

[0091] 显示模块430,被配置为在多任务管理界面的第一分区显示第一获取模块420获取到的各个应用程序的预览界面,在多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

[0092] 第一分区可以是多任务管理界面内的任何区域。一般来讲,第一分区可以设置在显示屏的底部附近。在第一分区显示正在运行的各个应用程序的预览界面时,可按照应用程序最近在前台运行的顺序显示,还可以按照应用程序使用频率顺序显示。

[0093] 可选的,由于第一分区的显示区域有限,在第一分区显示各个正在运行的应用程序时,可只显示部分正在运行的应用程序。用户可在电子设备的触摸屏上输入预定手势,比如输入向右滑动的手势,切换显示在第一分区的应用程序。

[0094] 可选的,显示模块430,包括:第一显示子模块430a和第二显示子模块430b。

[0095] 第一显示子模块430a,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序,在多任务管理界面的第二分区显示默认的音乐控件,将该音乐控件的操控属性设置为不允许操控。

[0096] 这里所讲的第二分区可以是多任务管理界面内的任何区域。一般来讲,为了与第一分区显示的应用程序的预览界面分开,第二分区可以设置在电子设备显示屏的顶端附近。

[0097] 这里所讲的音乐类应用程序是指具备音乐播放功能的应用程序。

[0098] 第二显示子模块430b,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序,在多任务管理界面的第二分区显示与音乐类应用程序相关的音乐控件,将音乐控件的操控属性设置为允许操控。

[0099] 这里将与音乐类应用程序相关的音乐控件设置为允许操控,使得用户能够通过操控音乐控件,来控制与该音乐类应用程序的音乐文件的播放。

[0100] 可选的,第二显示子模块430b,包括:第三显示子模块430b1和第四显示子模块430b2。

[0101] 第三显示子模块430b1,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括一个音乐类应用程序时,将该音乐类应用程序与音乐控件进行关联,在第二分区显示关联后的该音乐控件。

[0102] 这里所讲的关联的是指该音乐类应用程序与该音乐控件建立连接,使得用户可以

通过操控该音乐控件来控制该音乐类应用程序的音乐类文件的播放。

[0103] 第四显示子模块430b2,被配置为当获取的正在运行的各个应用程序中包括至少两个音乐类应用程序时,确定出最后一个在前台运行的音乐类应用程序,将确定出的音乐类应用程序与音乐控件进行关联,在第二分区显示关联后的音乐控件;或者,在第二分区显示分别与各个音乐类应用程序关联的至少两个音乐控件。

[0104] 其中,被关联的音乐控件用于引导切换所关联的音乐类应用程序所播放的音乐类文件。

[0105] 可选的,该音乐播放控制装置,还包括:

[0106] 第二获取模块440,被配置为从与音乐控件关联的音乐类应用程序中,获取正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息。

[0107] 这里所讲的音乐文件的相关信息可以包括:音乐文件名称、歌手、作词、作曲、发行时间等信息。本实施例对此不作具体限定,可根据实际情况确定相关信息。

[0108] 展示模块450,被配置为将相关信息在音乐控件处进行展示。

[0109] 可选的,音乐控件上包括切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,所述装置还包括:

[0110] 第一控制模块460,当第一切换控件被触发后,控制该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放前一首音频文件。

[0111] 第二控制模块470,当第二切换控件被触发后,控制该音乐控件所关联的音乐类应用程序播放后一首音频文件。

[0112] 综上所述,本公开实施例中提供的音乐播放控制装置,通过接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号,获取电子设备上正在运行的各个应用程序,在该多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面,在该多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件;由于用户可以通过输入预定的用于触发多任务管理界面的操作信号,通过多任务管理界面中提供的音乐控件切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件,简化了音乐切换的流程,因此解决了相关技术中音乐播放控制方式操作繁琐的技术问题,达到了简化音乐播放控制操作的效果。

[0113] 另外,通过多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,使得当获取的正在运行的各个应用程序中包括音乐类应用程序时,用户能够通过操控音乐控件来控制电子设备上音乐的播放;即使获取的正在运行的各个应用程序中未包括音乐类应用程序,音乐控件的操控属性设置为不允许操控,也仍然将该音乐控件显示在多任务管理界面的第二分区中,提示用户多任务管理界面中提供了音乐播放控制功能,强化用户使用多任务管理界面中提供的音乐控件来控制电子设备上音乐的播放的意识。

[0114] 另外,通过将音乐控件与音乐类应用程序相关联,使得用户能够通过该音乐控件,控制该音乐类应用程序音乐的播放。

[0115] 另外,通过在音乐控件显示正在播放的音乐文件或当前暂停播放的音乐文件的相关信息,使得用户能够根据音乐文件的相关信息切换至用户需要进行播放的音乐文件。

[0116] 另外,通过在音乐控件中提供切换前一首音频文件的第一切换控件和切换后一首音频文件的第二切换控件,使得用户能够通过第一切换控件和第二切换控件切换至用户需

要播放的音频文件进行播放。

[0117] 本公开一示例性实施例提供了一种音乐播放控制装置,能够实现本公开提供的音乐播放控制方法,该音乐播放控制装置包括:处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0118] 其中,处理器被配置为:

[0119] 接收用于触发显示多任务管理界面的操作信号。

[0120] 获取电子设备上正在运行的各个应用程序。

[0121] 在多任务管理界面的第一分区显示各个应用程序的预览界面,在多任务管理界面的第二分区显示音乐控件,该音乐控件用于引导切换电子设备上音乐应用程序所播放的音频文件。

[0122] 图5是根据一示例性实施例示出的一种用于控制音乐播放的装置的框图。例如,装置500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。

[0123] 参照图5,装置500可以包括以下一个或多个组件:处理组件502,存储器504,电源组件506,多媒体组件508,音频组件510,输入/输出(I/O)的接口512,传感器组件514,以及通信组件516。

[0124] 处理组件502通常控制装置500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502可以包括一个或多个处理器520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502可以包括一个或多个模块,便于处理组件502和其他组件之间的交互。例如,处理组件502可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件508和处理组件502之间的交互。

[0125] 存储器504被配置为存储各种类型的数据以支持在装置500的操作。这些数据的示例包括用于在装置500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504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。

[0126] 电源组件506为装置500的各种组件提供电力。电源组件506可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置500生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0127] 多媒体组件508包括在所述装置500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508包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置500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。

[0128] 音频组件510被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件510包括一个麦克风(MIC),当装置500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504或经由通信组件516发送。在一些实施例中,音频组件510还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0129] I/O接口512为处理组件502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。

[0130] 传感器组件514包括一个或多个传感器,用于为装置500提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件514可以检测到装置500的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置500的显示器和小键盘,传感器组件514还可以检测装置500或装置500一个组件的位置改变,用户与装置500接触的存在或不存在,装置500方位或加速/减速和装置500的温度变化。传感器组件514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514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514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。

[0131] 通信组件516被配置为便于装置500和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置500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516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516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。

[0132] 在示例性实施例中,装置500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。

[0133] 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504,上述指令可由装置500的处理器520执行以完成上述音乐播放控制方法。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。

[0134] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由装置500的处理器执行时,使得装置500能够执行图1、图2A、图2F以及图2G中所示的步骤。

[0135] 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。

[0136] 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。

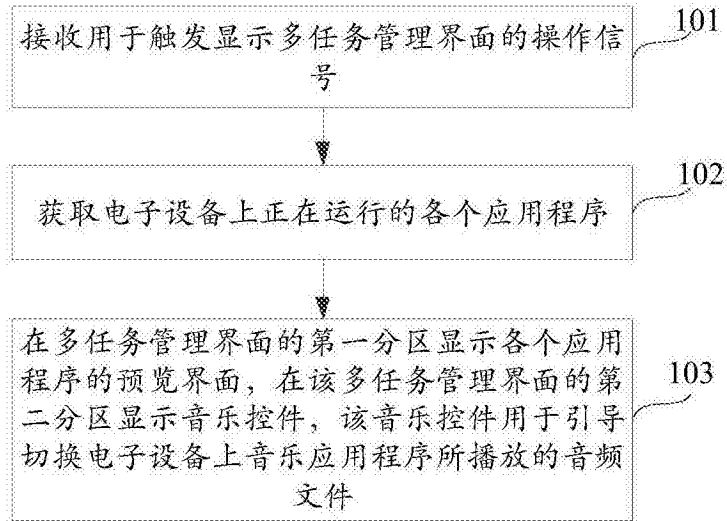


图1

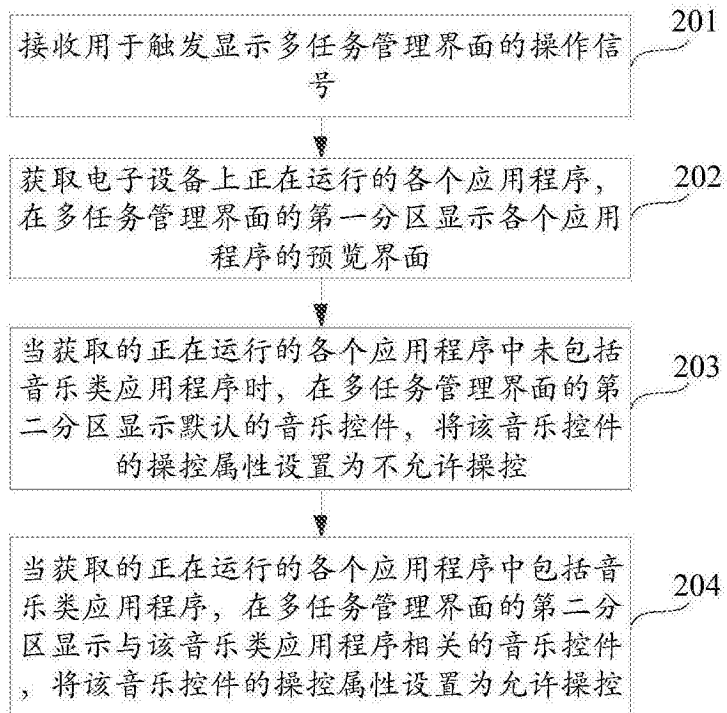


图2A

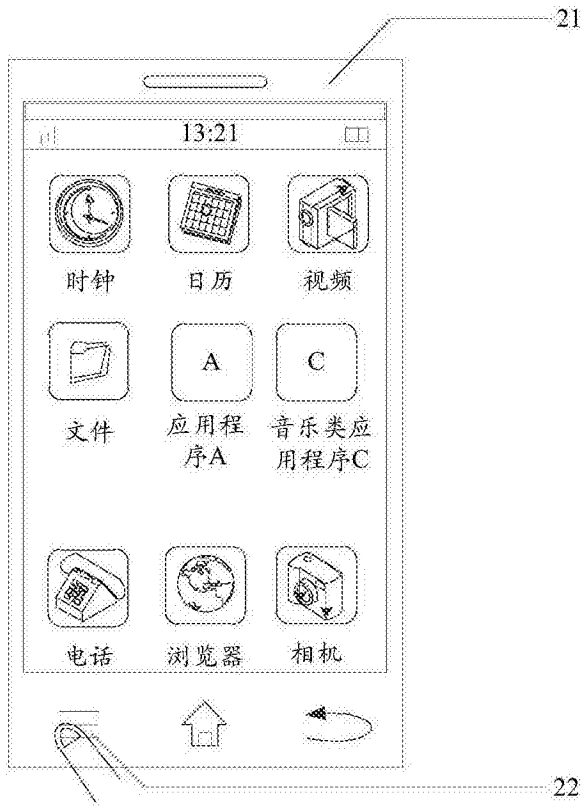


图2B

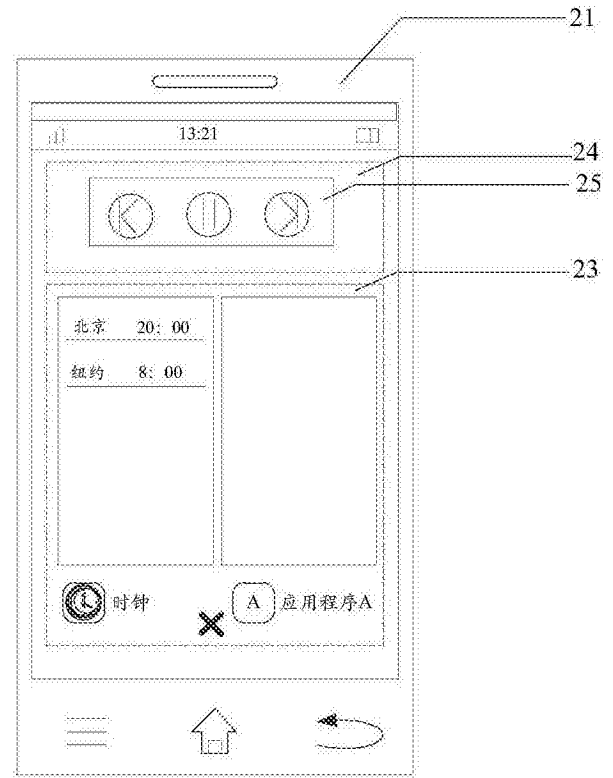


图2C

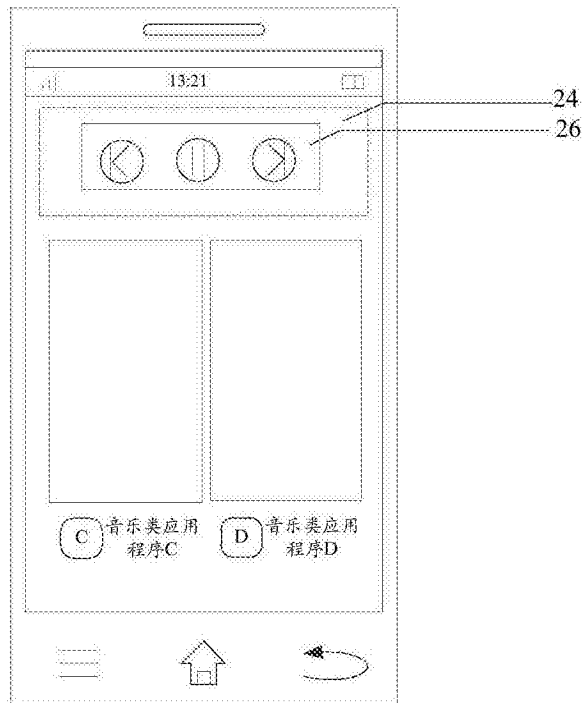


图2D

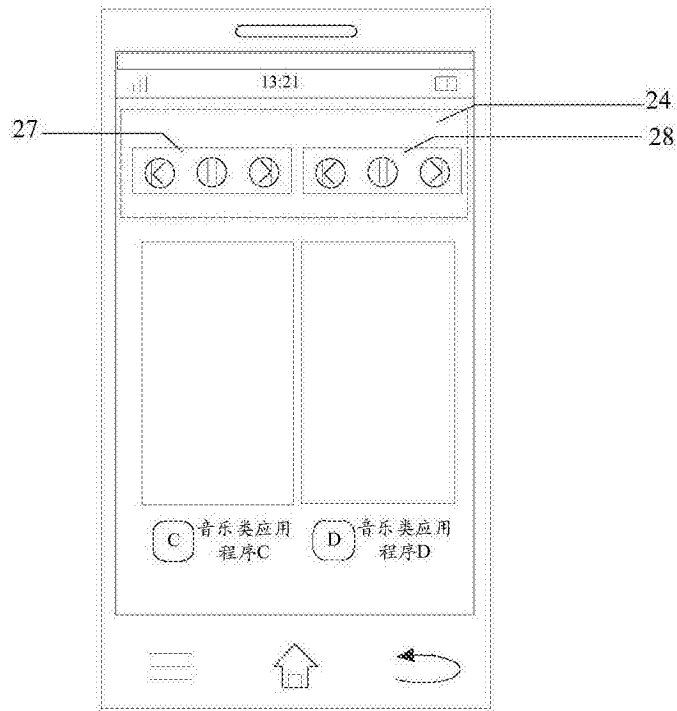


图2E

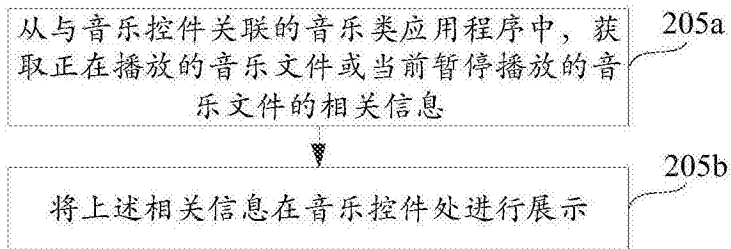


图2F

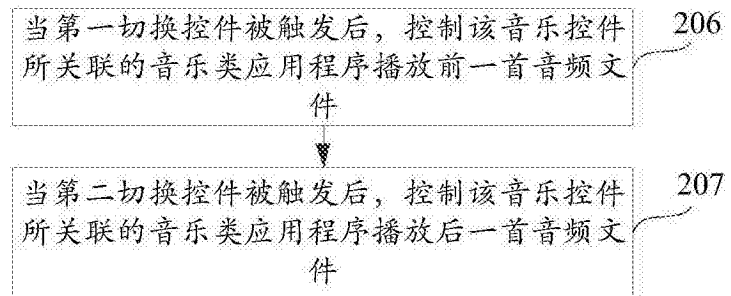


图2G

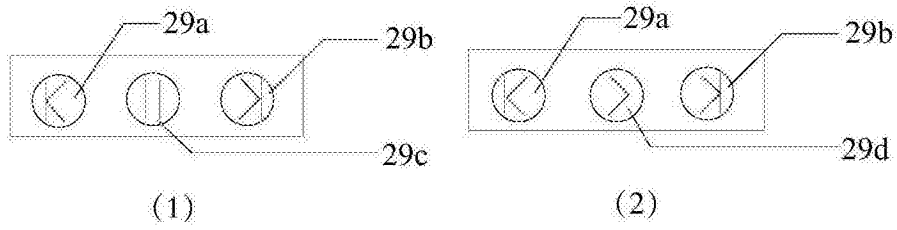


图2H

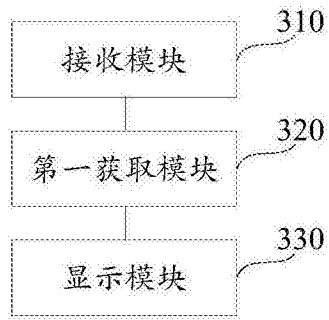


图3

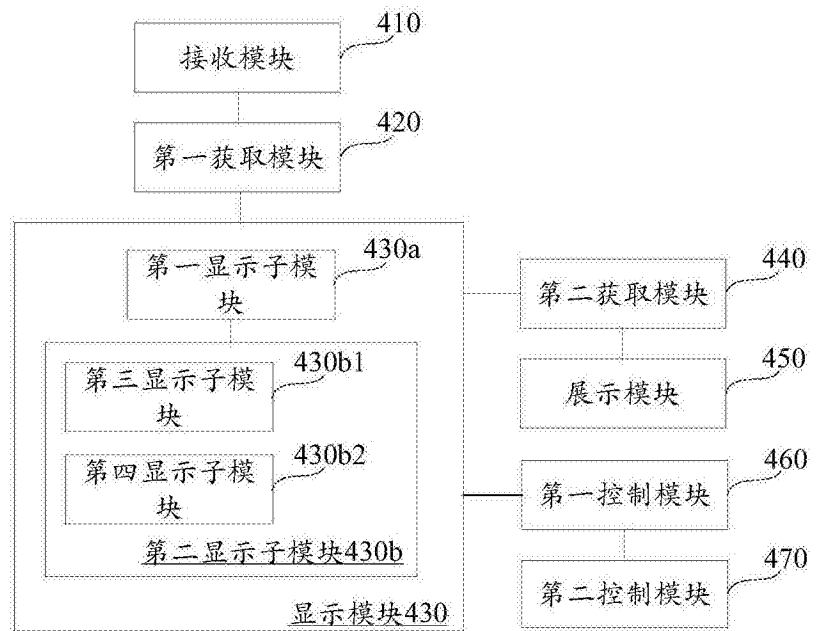


图4

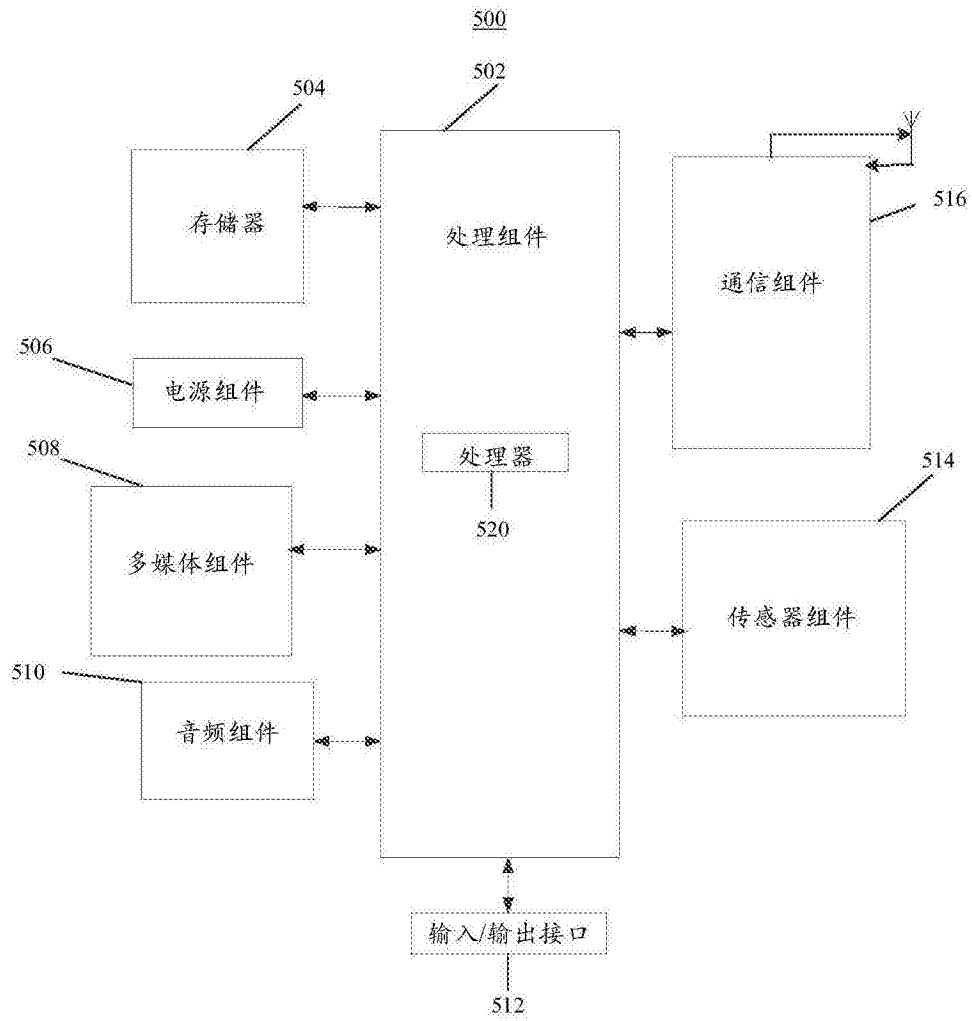


图5