



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106095401 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610357222.8

(22)申请日 2016.05.26

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业区H3栋501B

(72)发明人 何小明

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理
有限公司 11444

代理人 王刚 龚敏

(51)Int.Cl.

G06F 9/44(2006.01)

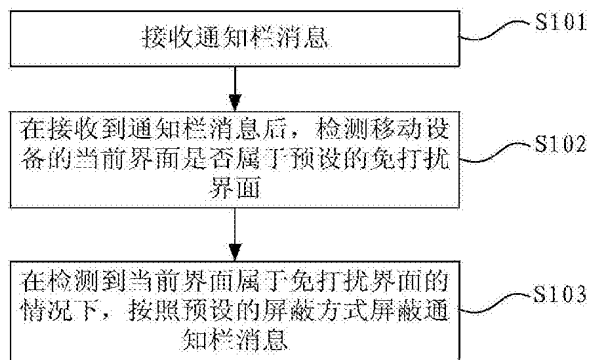
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

通知栏消息处理方法及装置

(57)摘要

本申请涉及一种通知栏消息处理方法及装置。其中,通知栏消息处理方法包括:接收通知栏消息;在接收到所述通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;在检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。本发明实施例通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。



1. 一种通知栏消息处理方法, 其特征在于, 包括:
接收通知栏消息;
在接收到所述通知栏消息后, 检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;
在检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下, 按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。
2. 根据权利要求1所述的通知栏消息处理方法, 其特征在于, 还包括:
在检测到所述当前界面不属于所述免打扰界面的情况下, 按照所述通知栏消息的原始提示方式提示所述通知栏消息。
3. 根据权利要求1所述的通知栏消息处理方法, 其特征在于, 还包括:
预设所述免打扰界面和所述屏蔽方式。
4. 根据权利要求1所述的通知栏消息处理方法, 其特征在于, 所述屏蔽方式包括: 屏蔽通知栏消息的声音、指示灯、震动、弹出窗口、提示图标中的任意一种或多种, 或者屏蔽通知栏消息的所有提示方式。
5. 根据权利要求1所述的通知栏消息处理方法, 其特征在于, 所述免打扰界面包括游戏界面、视频界面和/或音频界面。
6. 一种通知栏消息处理装置, 其特征在于, 包括:
接收模块, 用于接收通知栏消息;
检测模块, 用于在所述接收模块接收到所述通知栏消息后, 检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;
屏蔽模块, 用于在所述检测模块检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下, 按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。
7. 根据权利要求6所述的通知栏消息处理装置, 其特征在于, 还包括:
提示模块, 与所述检测模块相连, 用于在所述检测模块检测到所述当前界面不属于所述免打扰界面的情况下, 按照所述通知栏消息的原始提示方式提示所述通知栏消息。
8. 根据权利要求6所述的通知栏消息处理装置, 其特征在于, 还包括:
预设模块, 与所述检测模块和所述屏蔽模块相连, 用于预设所述免打扰界面和所述屏蔽方式。
9. 根据权利要求6所述的通知栏消息处理装置, 其特征在于, 所述屏蔽方式包括: 屏蔽通知栏消息的声音、指示灯、震动、弹出窗口、提示图标中的任意一种或多种, 或者屏蔽通知栏消息的所有提示方式。
10. 根据权利要求6所述的通知栏消息处理装置, 其特征在于, 所述免打扰界面包括游戏界面、视频界面和/或音频界面。
11. 一种移动设备, 其特征在于, 包括权利要求6至10任一项所述的通知栏消息处理装置。
12. 根据权利要求11所述的移动设备, 其特征在于, 所述移动设备为智能手机或平板电脑。

通知栏消息处理方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信领域,尤其涉及一种通知栏消息处理方法及装置。

背景技术

[0002] 近年来,手机、平板电脑等移动设备的技术发展很快,可谓是日新月异。随着科技的不断进步,这些移动设备上的功能和应用也越来越多。例如,智能手机早已不是简单的通信工具,用户还可以利用智能手机来玩游戏、听音乐、观看视频等等。

[0003] 移动设备上的一些第三方应用,例如QQ、微信、手机银行等等,经常向移动设备发送一些通知类的消息。这些消息一般显示在移动设备的通知栏中,我们将这类消息称为通知栏消息。通知栏消息的发送是由第三方应用的后台决定的,移动设备只能被动地接收。

[0004] 随着移动设备上第三方应用的增加,通知栏消息大量增加。这使得用户对移动设备的一些使用受到干扰。比如,用户正在用移动设备玩游戏时,移动设备界面上突然弹出个提醒窗口来提示通知栏消息,就会遮挡用户的视线。如果在游戏过程中频繁地收到通知栏消息,用户的体验将会很差。再比如,用户正在用移动设备观看电影时,移动设备收到通知栏消息,通知栏消息以震动或声音的方式提醒用户,就会影响到用户的观看。

[0005] 可见,通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成了严重的干扰,降低了用户的使用体验,但是移动设备又无法选择不接收这些通知栏消息。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种通知栏消息处理方法及装置,提高用户的使用体验。

[0007] 为实现上述目的,本发明提出了一种通知栏消息处理方法,包括:

[0008] 接收通知栏消息;

[0009] 在接收到所述通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;

[0010] 在检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。

[0011] 进一步地,上述方法还可具有以下特点,还包括:

[0012] 在检测到所述当前界面不属于所述免打扰界面的情况下,按照所述通知栏消息的原始提示方式提示所述通知栏消息。

[0013] 进一步地,上述方法还可具有以下特点,还包括:

[0014] 预设所述免打扰界面和所述屏蔽方式。

[0015] 进一步地,上述方法还可具有以下特点,所述屏蔽方式包括:屏蔽通知栏消息的声音、指示灯、震动、弹出窗口、提示图标中的任意一种或多种,或者屏蔽通知栏消息的所有提示方式。

[0016] 进一步地,上述方法还可具有以下特点,所述免打扰界面包括游戏界面、视频界面和/或音频界面。

[0017] 本发明实施例的通知栏消息处理方法,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。

[0018] 为实现上述目的,本发明还提出了一种通知栏消息处理装置,包括:

[0019] 接收模块,用于接收通知栏消息;

[0020] 检测模块,用于在所述接收模块接收到所述通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;

[0021] 屏蔽模块,用于在所述检测模块检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。

[0022] 进一步地,上述装置还可具有以下特点,还包括:

[0023] 提示模块,与所述检测模块相连,用于在所述检测模块检测到所述当前界面不属于所述免打扰界面的情况下,按照所述通知栏消息的原始提示方式提示所述通知栏消息。

[0024] 进一步地,上述装置还可具有以下特点,还包括:

[0025] 预设模块,与所述检测模块和所述屏蔽模块相连,用于预设所述免打扰界面和所述屏蔽方式。

[0026] 进一步地,上述装置还可具有以下特点,所述屏蔽方式包括:屏蔽通知栏消息的声音、指示灯、震动、弹出窗口、提示图标中的任意一种或多种,或者屏蔽通知栏消息的所有提示方式。

[0027] 进一步地,上述装置还可具有以下特点,所述免打扰界面包括游戏界面、视频界面和/或音频界面。

[0028] 本发明实施例的通知栏消息处理装置,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。

[0029] 为实现上述目的,本发明还提出了一种移动设备,包括前述任一项所述的通知栏消息处理装置。

[0030] 进一步地,上述移动设备还可具有以下特点,所述移动设备为智能手机或平板电脑。

[0031] 本发明实施例的移动设备中包括通知栏消息处理装置,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。

附图说明

[0032] 图1为本发明实施例一中通知栏消息处理方法的流程图。

[0033] 图2为本发明实施例二中通知栏消息处理方法的流程图。

[0034] 图3为本发明实施例三中通知栏消息处理方法的流程图。

[0035] 图4为本发明实施例四中通知栏消息处理装置的结构框图。

[0036] 图5为本发明实施例五中移动设备的结构框图。

[0037] 图6为图5所示实施例中移动设备500的一种硬件结构框图。

[0038] 图7为本发明实施例中设置屏蔽方式的界面示意图。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实施例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,根据本发明精神所获得的所有实施例,都属于本发明的保护范围。

[0040] 图1为本发明实施例一中通知栏消息处理方法的流程图。如图1所示,本实施例中,通知栏消息处理方法可以包括以下步骤:

[0041] 步骤S101,接收通知栏消息;

[0042] 步骤S102,在接收到通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;

[0043] 免打扰界面这里指用户不希望被通知栏消息干扰到的界面。

[0044] 例如,免打扰界面可以是游戏界面(指界面在游戏过程中)、视频界面(指界面在播放视频)、音频界面(指界面在播放音频)等。

[0045] 比如,如果用户在通过听英语声音片段来练习英语听力时收到通知栏消息,通知栏消息的提醒声音会影响用户的听力,甚至打断用户。为了避免这种状况的出现,用户就可以将音频界面预设为免打扰界面。

[0046] 当然,除了上述列举的游戏界面、视频界面、音频界面等界面,免打扰界面还可以是其他的界面,这可以根据用户的个人需要来设定。

[0047] 其中,移动设备可以是智能手机、平板电脑等。

[0048] 步骤S103,在检测到当前界面属于免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽通知栏消息。

[0049] 其中,屏蔽方式可以是屏蔽通知栏消息的声音,屏蔽通知栏消息的指示灯,屏蔽通知栏消息的震动,屏蔽通知栏消息的弹出窗口,屏蔽通知栏消息的提示图标,等等。屏蔽方式还可以是这些具体屏蔽方式的任意组合。例如,屏蔽通知栏消息的声音和指示灯,屏蔽通知栏消息的震动、弹出窗口和提示图标,等等。屏蔽方式还可以是屏蔽通知栏消息的所有提示方式。在屏蔽通知栏消息的所有提示方式时,用户只能到通知栏主动去查看,移动设备不会以任何方式提示用户收到了通知栏消息,这样就可以把通知栏消息对用户的干扰降到最低程度。

[0050] 本发明实施例的通知栏消息处理方法,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。

[0051] 图2为本发明实施例二中通知栏消息处理方法的流程图。如图2所示,本实施例中,通知栏消息处理方法可以包括以下步骤:

[0052] 步骤S201,预设免打扰界面和屏蔽方式;

[0053] 其中,免打扰界面可以是游戏界面、视频界面、音频界面等界面,还可以是其他的界面。

[0054] 其中,屏蔽方式可以是屏蔽通知栏消息的声音,屏蔽通知栏消息的指示灯,屏蔽通知栏消息的震动,屏蔽通知栏消息的弹出窗口,屏蔽通知栏消息的提示图标,等等。屏蔽方式还可以是这些具体屏蔽方式的任意组合。屏蔽方式也可以是屏蔽通知栏消息的所有提示

方式。

[0055] 在具体应用中,可以为每一种免打扰界面设置一种屏蔽方式,也可以为所有的免打扰界面都设置同一种屏蔽方式。

[0056] 通过本步骤,用户可以根据自己的个人需要来设定免打扰界面以及屏蔽方式,以满足每个用户的个性化需求。

[0057] 图7为本发明实施例中设置屏蔽方式的界面示意图。如图7所示,本实施例中,为游戏界面设置了4种屏蔽方式选项,用户通过屏蔽方式选项前的选框选中了屏蔽通知栏消息的声音这一选项。

[0058] 需要说明的是,图7仅仅是设置屏蔽方式的一个示例,并不限制本发明其他实施例采用其他方式设置屏蔽方式。

[0059] 步骤S202,接收通知栏消息;

[0060] 步骤S203,在接收到通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;

[0061] 其中,移动设备可以是智能手机、平板电脑等。

[0062] 步骤S204,在检测到当前界面属于免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽通知栏消息。

[0063] 本发明实施例的通知栏消息处理方法,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。并且,本发明实施例的通知栏消息处理方法,使得用户能够根据自己的个人需要来设定免打扰界面以及屏蔽方式,满足了用户的个性化需求,从而进一步提高了用户的使用体验。

[0064] 图3为本发明实施例三中通知栏消息处理方法的流程图。如图3所示,本实施例中,通知栏消息处理方法可以包括以下步骤:

[0065] 步骤S301,预设免打扰界面和屏蔽方式;

[0066] 步骤S302,接收通知栏消息;

[0067] 步骤S303,在接收到通知栏消息后,检测移动设备的当前界面;

[0068] 其中,移动设备可以是智能手机、平板电脑等。

[0069] 步骤S304,判断当前界面是否属于预设的免打扰界面,如果当前界面属于预设的免打扰界面,则执行步骤S305,如果当前界面不属于预设的免打扰界面,则执行步骤S306;

[0070] 步骤S305,按照预设的屏蔽方式屏蔽通知栏消息,结束;

[0071] 步骤S306,按照该通知栏消息的原始提示方式提示该通知栏消息。

[0072] 本步骤使得在当前界面不属于预设的免打扰界面的情况下,仍然能够按照通知栏消息的原始提示方式提示通知栏消息,以维持通知栏消息的正常功能。

[0073] 本发明实施例的通知栏消息处理方法,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。本发明实施例的通知栏消息处理方法,还能够使用户根据自己的个人需要来设定免打扰界面以及屏蔽方式,满足了用户的个性化需求,从而进一步提高了用户的使用体验。并且,本发明实施例的通知栏消息处理方法,使得在当前界面不属于预设的免打扰界面的情况下,仍然能够按照通知栏消息的原始提示方式提示通知栏消息,以维持通知栏消息的正常功能。

[0074] 本发明还提出了通知栏消息处理装置,用以实施上述的通知栏消息处理方法。本发明上述通知栏消息处理方法实施例中的原理说明,也同样适用于下面的通知栏消息处理装置实施例。

[0075] 图4为本发明实施例四中通知栏消息处理装置的结构框图。如图4所示,本实施例中,通知栏消息处理装置400可以包括接收模块410、检测模块420和屏蔽模块430。接收模块410、检测模块420和屏蔽模块430顺次相连。其中,接收模块410用于接收通知栏消息。检测模块420用于在接收模块410接收到通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面。屏蔽模块430用于在检测模块420检测到当前界面属于免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽通知栏消息。

[0076] 其中,移动设备可以是智能手机、平板电脑等。

[0077] 在本发明其他实施例中,通知栏消息处理装置400还可以包括提示模块。提示模块与检测模块420相连,用于在检测模块420检测到当前界面不属于免打扰界面的情况下,按照通知栏消息的原始提示方式提示通知栏消息。

[0078] 在本发明其他实施例中,通知栏消息处理装置400还可以包括预设模块。预设模块与检测模块420和屏蔽模块430相连,用于预设免打扰界面和屏蔽方式。

[0079] 在具体应用中,预设模块可以为每一种免打扰界面设置一种屏蔽方式,也可以为所有的免打扰界面都设置同一种屏蔽方式。

[0080] 其中,屏蔽方式可以是屏蔽通知栏消息的声音,屏蔽通知栏消息的指示灯,屏蔽通知栏消息的震动,屏蔽通知栏消息的弹出窗口,屏蔽通知栏消息的提示图标,等等。屏蔽方式还可以是这些具体屏蔽方式的任意组合。屏蔽方式也可以是屏蔽通知栏消息的所有提示方式。

[0081] 其中,免打扰界面可以是游戏界面、视频界面、音频界面等界面,还可以是其他的界面。

[0082] 本发明实施例的通知栏消息处理装置,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高了用户的使用体验。

[0083] 图5为本发明实施例五中移动设备的结构框图。如图5所示,本实施例中,移动设备500可以包括通知栏消息处理装置400。通知栏消息处理装置300可以是本发明前述通知栏消息处理装置实施例中的任一种通知栏消息处理装置。

[0084] 其中,通知栏消息处理装置400可以用于接收通知栏消息;在;接收到通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;在检测到当前界面属于免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽通知栏消息。

[0085] 在本发明实施例中,通知栏消息处理装置400还可以用于在检测到当前界面不属于免打扰界面的情况下,按照通知栏消息的原始提示方式提示通知栏消息。

[0086] 在本发明实施例中,通知栏消息处理装置400还可以用于预设免打扰界面和屏蔽方式。

[0087] 其中,移动设备500可以是智能手机、平板电脑等。

[0088] 本发明实施例的移动设备中包括通知栏消息处理装置,通过在免打扰界面以预设方式屏蔽通知栏消息,避免了通知栏消息对用户使用移动设备的一些应用造成干扰,提高

了用户的使用体验。

[0089] 图6为图5所示实施例中移动设备500的一种硬件结构框图。如图6所示,移动设备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。

[0090] 处理组件502通常控制移动设备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,以完成上述的通知栏消息处理方法的全部或部分步骤,具体包括:接收通知栏消息;在接收到所述通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;在检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。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。

[0091] 存储器504被配置为存储各种类型的数据以支持在移动设备500的操作。这些数据的示例包括用于在移动设备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。

[0092] 电源组件506为移动设备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,及其他与为移动设备500生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0093] 多媒体组件508包括在所述移动设备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。当移动设备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。

[0094] 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),当移动设备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。

[0095] 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。

[0096] 传感器组件514包括一个或多个传感器,用于为移动设备500提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件514可以检测到移动设备500的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为移动设备500的显示器和小键盘,传感器组件514还可以检测移动设备500或移动设备500一个组件的位置改变,用户与移动设备500接触的存在或不存在,移动设备500

方位或加速/减速和移动设备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。

[0097] 通信组件516被配置为便于移动设备500和其他设备之间有线或无线方式的通信。移动设备500可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi、2G、3G或4G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。

[0098] 在示例性实施例中,移动设备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。

[0099] 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,上述指令可由移动设备500的处理器520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。

[0100] 本发明实施例还提供了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移动终端的处理器执行时,使得移动终端能够执行一种移动设备操作方法,所述方法包括:接收通知栏消息;在接收到所述通知栏消息后,检测移动设备的当前界面是否属于预设的免打扰界面;在检测到所述当前界面属于所述免打扰界面的情况下,按照预设的屏蔽方式屏蔽所述通知栏消息。

[0101] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

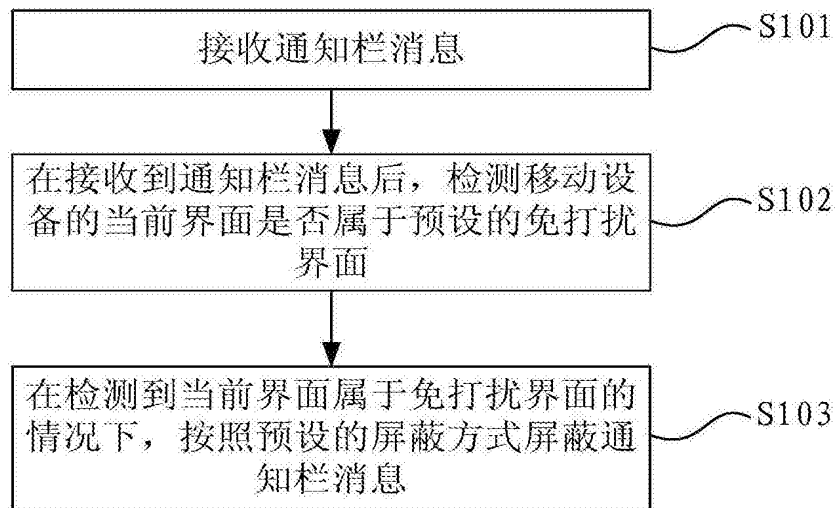


图1

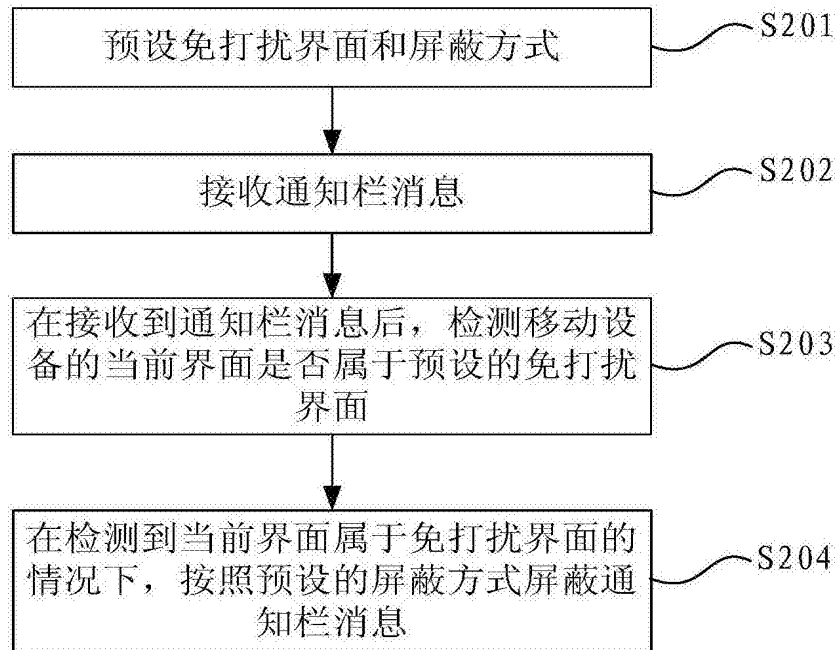


图2

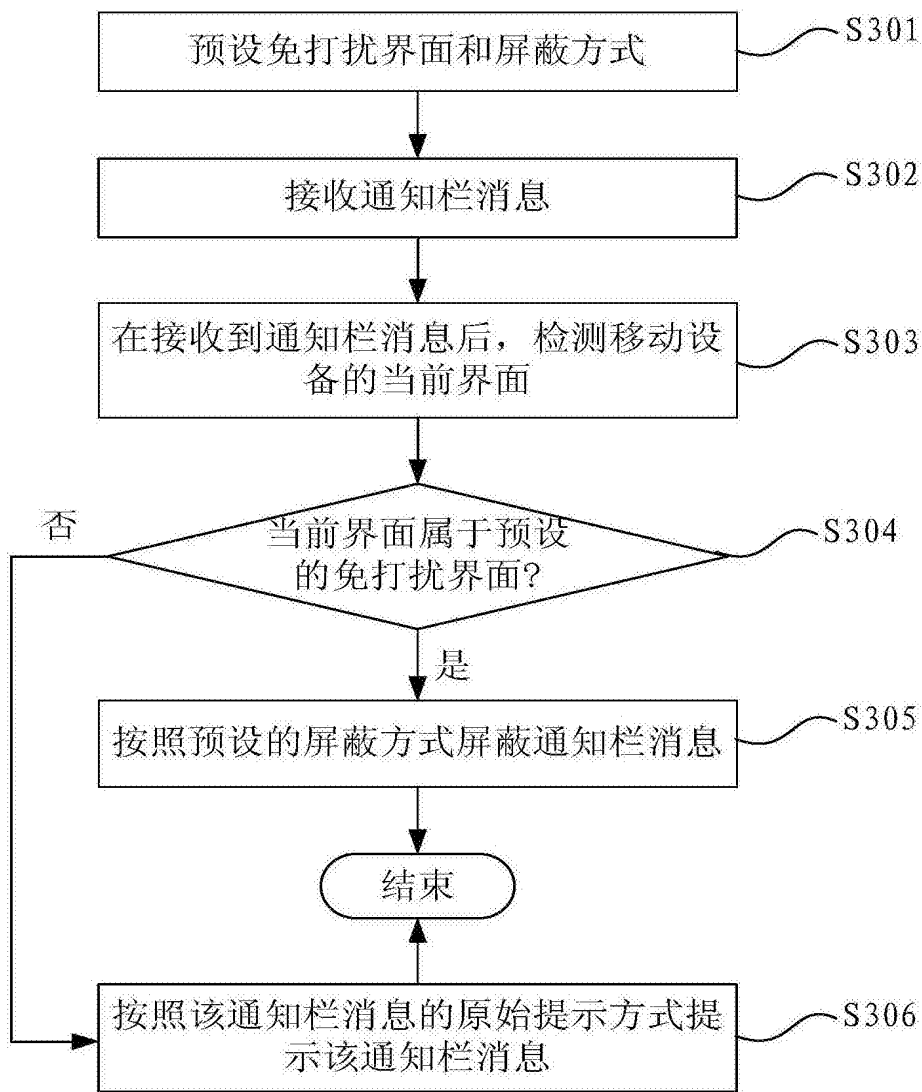


图3

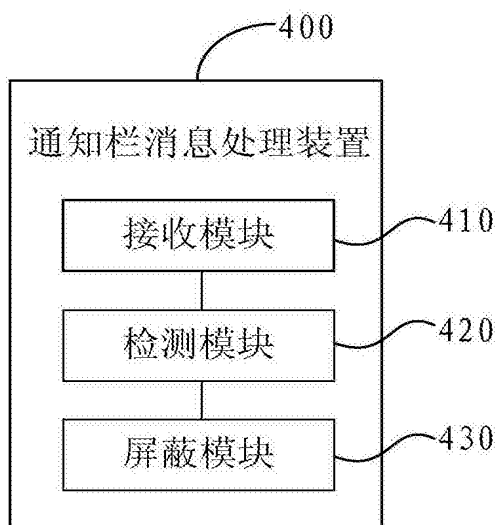


图4

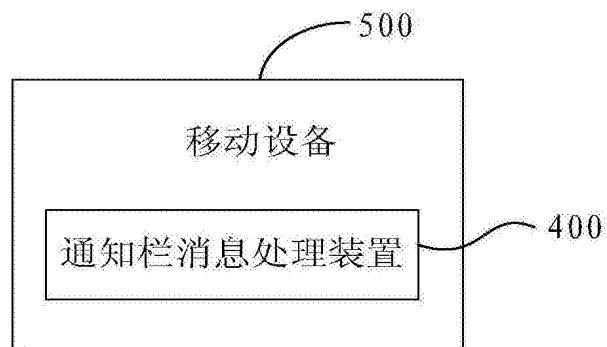


图5

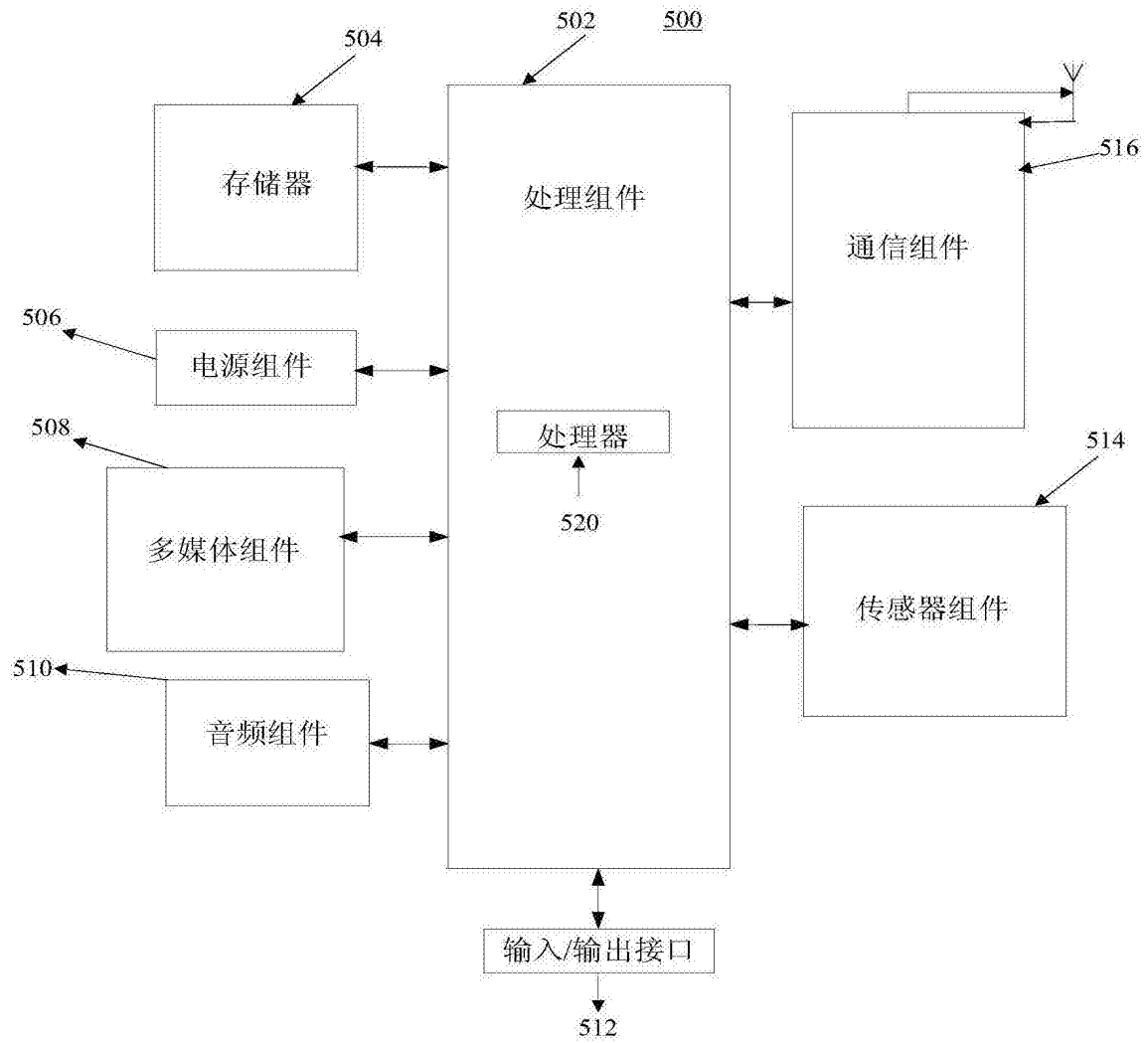


图6

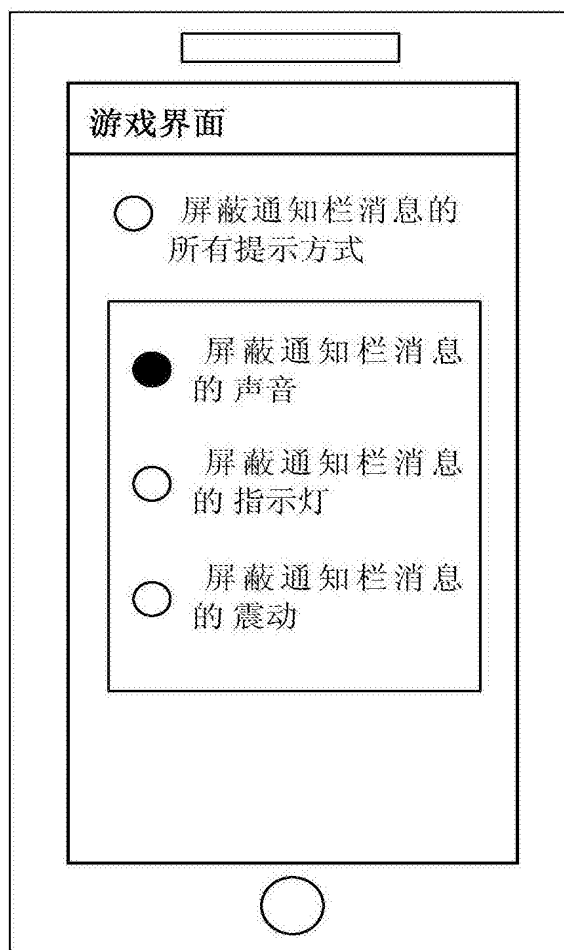


图7