



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105373318 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510861296. 0

(22) 申请日 2015. 12. 01

(71) 申请人 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 陈志军 侯文迪 龙飞

(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 张所明

(51) Int. Cl.

G06F 3/0487(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

G06F 1/32(2006. 01)

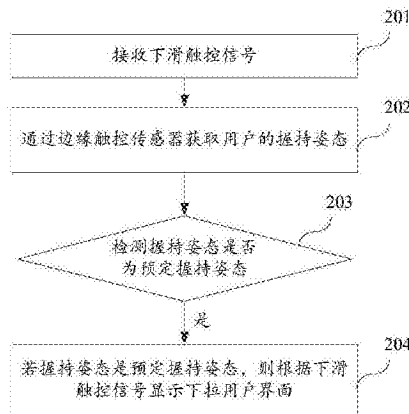
权利要求书2页 说明书10页 附图11页

(54) 发明名称

信息显示方法及装置

(57) 摘要

本公开揭示了一种信息显示方法及装置,属于用户界面交互领域。所述信息显示方法包括:接收下滑触控信号,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态;检测所述握持姿态是否为预定握持姿态,若所述握持姿态是所述预定握持姿态,则根据所述下滑触控信号显示下拉用户界面;解决了移动终端因为用户在使用过程中的误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题;达到了使得下拉用户界面只有在握持姿态符合预定握持姿态下才能显示,减少误触发显示的发生概率,减少移动终端因不必要的界面显示所消耗的电量的效果。



1. 一种信息显示方法,其特征在于,所述方法包括:
接收下滑触控信号;
通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态;
检测所述握持姿态是否为预定握持姿态;
若所述握持姿态是所述预定握持姿态,则根据所述下滑触控信号显示下拉用户界面。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述预定握持姿态为单手握持姿态。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述接收下滑触控信号,包括:
接收在所述边缘触控传感器上触发的下滑触控信号;
或者,
接收在触摸屏上触发的下滑触控信号;
其中,所述下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,所述预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。
4. 根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收边缘触控信号;
响应于所述边缘触控信号,取消显示所述下拉用户界面。
5. 根据权利要求 1 至 3 任一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收边缘触控信号;
响应于所述边缘触控信号,将所述下拉用户界面中的通知信息移除。
6. 一种信息显示装置,其特征在于,所述装置包括:
第一接收模块,被配置为接收下滑触控信号;
获取模块,被配置为通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态;
检测模块,被配置为检测所述握持姿态是否为预定握持姿态;
显示模块,被配置为当所述握持姿态是所述预定握持姿态时,根据所述下滑触控信号显示下拉用户界面。
7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述预定握持姿态为单手握持姿态。
8. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述第一接收模块,被配置为:
接收在所述边缘触控传感器上触发的下滑触控信号;
或者,
接收在触摸屏上触发的下滑触控信号;
其中,所述下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,所述预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。
9. 根据权利要求 6 至 8 任一所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
第二接收模块,被配置为接收边缘触控信号;
第一响应模块,被配置为响应于所述边缘触控信号,取消显示所述下拉用户界面。
10. 根据权利要求 6 至 8 任一所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
第二接收模块,被配置为接收边缘触控信号;
第二响应模块,被配置为响应于所述边缘触控信号,将所述下拉用户界面中的通知信息移除。
11. 一种信息显示装置,其特征在于,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：
接收下滑触控信号；
通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态；
检测所述握持姿态是否为预定握持姿态；
若所述握持姿态是所述预定握持姿态，则根据所述下滑触控信号显示下拉用户界面。

信息显示方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及用户界面 (User Interface, UI) 交互领域,特别涉及一种信息显示方法及装置。

背景技术

[0002] 下拉通知是移动终端上常见的通知信息的显示方式。

[0003] 下拉通知是指在移动终端处于指定状态时,用户的手指从移动终端的触摸屏的顶部边缘向下滑动,从而触发移动终端显示下拉用户界面的功能。下拉用户界面是用于显示通知信息的界面。

发明内容

[0004] 为了解决移动终端因为用户在使用过程中的误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题,本公开提供一种信息显示方法及装置。所述技术方案如下:

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种信息显示方法,该方法包括:

[0006] 接收下滑触控信号;

[0007] 通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态;

[0008] 检测握持姿态是否为预定握持姿态;

[0009] 若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面。

[0010] 可选的,预定握持姿态为单手握持姿态。

[0011] 可选的,接收下滑触控信号,包括:

[0012] 接收在边缘触控传感器上触发的下滑触控信号;

[0013] 或者,

[0014] 接收在触摸屏上触发的下滑触控信号;

[0015] 其中,下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。

[0016] 可选的,该方法还包括:

[0017] 接收边缘触控信号;

[0018] 响应于边缘触控信号,取消显示下拉用户界面。

[0019] 可选的,该方法还包括:

[0020] 接收边缘触控信号;

[0021] 响应于边缘触控信号,将下拉用户界面中的通知信息移除。

[0022] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种信息显示装置,该装置包括:

[0023] 第一接收模块,被配置为接收下滑触控信号;

[0024] 获取模块,被配置为通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态;

[0025] 检测模块,被配置为检测握持姿态是否为预定握持姿态;

[0026] 显示模块,被配置为当握持姿态是预定握持姿态时,根据下滑触控信号显示下拉

用户界面。

[0027] 可选的,预定握持姿态为单手握持姿态。

[0028] 可选的,第一接收模块,被配置为:

[0029] 接收在边缘触控传感器上触发的下滑触控信号;

[0030] 或者,

[0031] 接收在触摸屏上触发的下滑触控信号;

[0032] 其中,下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。

[0033] 可选的,该装置还包括:

[0034] 第二接收模块,被配置为接收边缘触控信号;

[0035] 第一响应模块,被配置为响应于边缘触控信号,取消显示下拉用户界面。

[0036] 可选的,该装置还包括:

[0037] 第二接收模块,被配置为接收边缘触控信号;

[0038] 第二响应模块,被配置为响应于边缘触控信号,将下拉用户界面中的通知信息移除。

[0039] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种信息显示装置,该装置包括:

[0040] 处理器;

[0041] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0042] 其中,处理器被配置为:

[0043] 接收下滑触控信号;

[0044] 通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态;

[0045] 检测所述握持姿态是否为预定握持姿态;

[0046] 若所述握持姿态是所述预定握持姿态,则根据所述下滑触控信号显示下拉用户界面。

[0047] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0048] 通过接收下滑触控信号,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,检测握持姿态是否为预定握持姿态,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面;解决了移动终端因为用户在使用过程中的误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题;达到了使得下拉用户界面只有在握持姿态符合预定握持姿态下才能显示,减少误触发显示的发生概率,减少移动终端因不必要的界面显示所消耗的电量的效果。

[0049] 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

[0050] 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。

[0051] 图 1A 是根据部分示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施环境的示意图;

[0052] 图 1B 是根据部分示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施环境的示意图;

[0053] 图 1C 是根据部分示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施环境的示意图;

- [0054] 图 2A 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示方法的流程图；
- [0055] 图 2B 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施示意图；
- [0056] 图 3A 是根据另一示例性实施例示出的一种信息显示方法的流程图；
- [0057] 图 3B 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施示意图；
- [0058] 图 3C 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施示意图；
- [0059] 图 3D 是根据另一示例性实施例示出的一种信息显示方法的流程图；
- [0060] 图 3E 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示方法的实施示意图；
- [0061] 图 4 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示装置的框图；
- [0062] 图 5 是根据另一示例性实施例示出的一种信息显示装置的框图；
- [0063] 图 6 是根据另一示例性实施例示出的一种信息显示装置的框图。

具体实施方式

[0064] 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。

[0065] 请参考图 1A,其示出了本公开一个示例性实施例示出的移动终端的硬件结构图。该移动终端可以是诸如智能手机、平板电脑、电子书阅读器之类的电子设备。该移动终端包括:总线 110、处理器 120、存储器 140、边缘触控传感器 160 和触控 IC(Integrated Circuit,集成电路)180。其中:

[0066] 存储器 140 通过总线 110 与处理器 120 相连,边缘触控传感器 160 与触控 IC180 相连,触控 IC180 通过总线 110 与处理器 120 相连。

[0067] 存储器 140 中存储有处理器 120 的可执行指令和预定解锁密码。

[0068] 边缘触控传感器 160 用于接收边缘触控传感器发送的信号。

[0069] 边缘触控传感器 160 将接收到的信号发送至触控 IC180。

[0070] 触控 IC180 将边缘触控信号转换为处理器可识别的信号,将转换后的信号发送至处理器 120,或者触控 IC180 检测接收到的信号,将检测结果发送至处理器 120。

[0071] 边缘触控传感器 160 设置在终端的上边框、下边框、左边框和右边框中至少一个边框的周侧,或者设置在终端的触摸屏与终端的至少一个边框之间的区域中。

[0072] 可选的,边缘触控传感器 160 的数量为至少一个。

[0073] 可选的,多个边缘触控传感器 160 以离散方式均匀分布在终端的上边框、下边框、左边框和右边框中至少一个边框的周侧,或者终端的触摸屏与终端的至少一个边框之间的区域。

[0074] 可选的,边缘触控传感器 160 呈条状分布在终端的上边框、下边框、左边框和右边框中至少一个边框的周侧,或者终端的触摸屏与终端的至少一个边框之间的区域,一个条状的边缘触控传感器 160 能够覆盖终端的触摸屏与一个边框之间的区域。

[0075] 以边缘触控传感器 160 呈条状分布设置在终端的上边框、下边框、左边框和右边框中至少一个边框的周侧为例,如图 1B 所示,边缘触控传感器 160 呈条状设置在终端的左边框 20 的周侧和右边框 21 的周侧。

[0076] 以边缘触控传感器 160 以离散方式均匀分布设置在终端的触摸屏与终端的至少一个边框之间的区域为例,如图 1C 所示,边缘触控传感器 160 离散均匀分布设置在终端的触摸屏 23 与终端的左边框 20 之间的区域 22,终端的触摸屏 23 与右边框 21 之间的区域 24。

[0077] 请参照图 2A,其示出了本公开一个示范性实施例提供的信息显示方法的流程图。该信息显示方法可由图 1A 所示的移动终端执行。如图 2A 所示,该信息显示方法可以包括以下步骤:

[0078] 在步骤 201 中,接收下滑触控信号。

[0079] 移动终端接收下滑触控信号。

[0080] 可选的,下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。

[0081] 在步骤 202 中,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态。

[0082] 移动终端通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态。

[0083] 在步骤 203 中,检测握持姿态是否为预定握持姿态。

[0084] 可选的,预定握持姿态为单手握持姿态。

[0085] 在步骤 204 中,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面。

[0086] 当握持姿态是预定握持姿态时,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面;当握持姿态不是预定握持姿态时,忽略接收到的下滑触控信号,不显示下拉用户界面。

[0087] 可选的,下拉用户界面是用于显示通知信息的界面。

[0088] 可选的,下拉用户界面通常情况下隐藏在显示屏的顶部,当下拉用户界面被触发时,显示下拉用户界面。

[0089] 可选的,下拉用户界面中的用户信息有当日的天气情况、未读邮件、未读短消息、应用程序提示信息、任务提示信息等。

[0090] 如图 2B 所示,下拉用户界面 20 中有当日天气情况 21,未读短消息 22。

[0091] 综上所述,本实施例所提供的信息显示方法,通过接收下滑触控信号,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,检测握持姿态是否为预定握持姿态,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面;解决了移动终端因为用户在使用过程中的误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题;达到了使得下拉用户界面只有在握持姿态符合预定握持姿态下才能显示,减少误触发显示的发生概率,减少移动终端因不必要的界面显示所消耗的电量的效果。

[0092] 在一个示例性的实施例中,在根据下滑触控信号来决定是否显示下拉用户界面之前,移动终端还需要检测用户的握持姿态是否为预定握持姿态。移动终端通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,和下滑触控信号。

[0093] 可选的,移动终端接收下滑触控信号后,再通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,并判断用户的握持姿态是否为预定握持姿态,若用户的握持姿态为预定握持姿态,则根据接收到的下滑触控信号显示下拉用户界面,在完成一次对下滑触控信号的响应后,需要再次获取下滑触控信号和用户的握持姿态,再根据用户的握持姿态是否是预定握持姿态来决定是否根据接收到的下滑触控信号显示下拉用户界面;若用户的握持姿态不是预定握持姿态,则忽略接收到的下滑触控信号,移动终端根据接收到的下滑触控信号显示下拉用

户界面。

[0094] 可选的,移动终端接收用户的握持状态和下滑触控信号,移动终端通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态后,判断用户的握持姿态是否为预定握持姿态,若用户的握持姿态为预定握持姿态,则在后续时间内不再获取用户的握持姿态,直接根据下滑触控信号来判断是否显示下拉用户界面;若用户的握持姿态不是预定握持姿态,则重新获取用户的握持姿态。后续时间是以秒为单位的时间,比如5秒、10秒。

[0095] 请参照图3A,其示出了本公开另一个示例性实施例提供的信息显示方法的流程图。该信息显示方法可由图1A所示的移动终端执行。如图3A所示,以上述实施例中的第一种情况为例,该信息显示方法可以包括以下步骤:

[0096] 在步骤301中,接收在边缘触控传感器上触发的下滑触控信号。

[0097] 当用户在移动终端的边缘从上向下滑动时,触发边缘触控传感器产生下滑触控信号,移动终端接收下滑触控信号。

[0098] 可选的,下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。

[0099] 可选的,预定区域的范围由用户自主设置。

[0100] 如图3B所示,36为触摸屏的上边缘,37与36在同一直线上,从37至38的边缘区域是预定区域39,当用户在预定区域39向下滑动时,产生下滑触控信号。

[0101] 需要说明的是,本实施例对步骤301的执行顺序不做限定,步骤301还可在步骤303之后执行。

[0102] 在步骤302中,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态。

[0103] 移动终端通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态。

[0104] 可选的,握持姿态是用户对移动终端的一种使用状态,当终端相对的两边上的边缘触控传感器检测到至少四个边缘触控位置,且每边至少检测到一个边缘触控位置时,即可判断当前为握持姿态。

[0105] 在步骤303中,检测握持姿态是否为预定握持姿态。

[0106] 可选的,预定握持姿态为单手握持姿态,单手握持姿态是左手握持姿态或者右手握持姿态。当握持姿态是左手握持姿态时,移动终端的左边缘上的边缘触控传感器检测到的边缘触控位置的个数为一至两个,移动终端的右边缘上的触控传感器检测到的边缘触控位置的个数为三个至四个;当握持姿态是右手握持姿态时,移动终端的左边缘上的边缘触控传感器检测到的边缘触控位置的个数为三至四个,移动终端的右边缘上的触控传感器检测到的边缘触控位置的个数为一个至两个。

[0107] 可选的,预定握持姿态为用户预先设置的握持姿态,用户可在移动终端的设置界面,根据自身的操作习惯对移动终端进行握持,存储器存储用户在设置预定握持姿态时的边缘触控位置和边缘触控位置的数量。

[0108] 比如,用户设置握持姿态为右手握持,如图3C所示,区域31至区域35的边缘触控位置构成的握持姿态为预定握持姿态。

[0109] 在步骤304中,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面。

[0110] 若检测结果为握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界

面;若检测结果为握持姿态不是预定握持姿态,则忽略接收到的下滑触控信号,即不显示下拉用户界面。

[0111] 比如,用户的握持姿态为右手握持姿态,且用户的握持姿态是预定握持姿态,则下滑触控信号是用户右手的拇指在预定位置上的边缘触控器上触发的;用户的握持姿态为左手握持姿态,且用户的握持姿态是预定握持姿态,则下滑触控信号是用户左手的拇指在预定位置上的边缘触控器上触发的。

[0112] 可选的,显示下拉用户界面,包括从显示屏的顶部向下滑动显示出下拉用户界面,下拉用户界面中显示通知信息。

[0113] 在步骤 305 中,接收边缘触控信号。

[0114] 可选的,边缘触控信号是在边缘触控传感器上触发的双击信号。

[0115] 用户在边缘触控传感器上连续点击两次,产生边缘触控信号,移动终端接收边缘触控信号。

[0116] 在步骤 306 中,响应于边缘触控信号,取消显示下拉用户界面。

[0117] 若用户的握持姿态是左手握持,则边缘触控信号由移动终端左边缘上的边缘触控传感器产生;若用户的握持姿态是右手握持,则边缘触控信号由移动终端右边缘上的边缘触控传感器产生。

[0118] 可选的,取消显示下拉用户界面是下拉用户界面向上滑动至显示屏顶部,或下拉用户界面在显示区域消失。

[0119] 在步骤 307 中,响应于边缘触控信号,将下拉用户界面中的通知信息移除。

[0120] 当取消显示下拉用户界面时,将下拉用户界面中的通知信息移除。

[0121] 可选的,下拉用户界面中的所有通知信息被移除。

[0122] 可选的,下拉用户界面中的通知信息仅在下拉通知列表中被移除,下拉通知列表不在显示通知信息,但通知仍为未读状态,用户仍能在通知信息对应的应用程序中查看。

[0123] 可选的,下拉用户界面中的通知信息仅在下拉通知列表中被移除,下拉通知列表不在显示通知信息,且通知信息被标记为已读状态,通知信息对应的应用程序中也没有未读消息。

[0124] 综上所述,本实施例所提供的信息显示方法,通过接收下滑触控信号,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,检测握持姿态是否为预定握持姿态,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面;解决了移动终端因为用户在使用过程中误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题;达到了使得下拉用户界面只有在握持姿态符合预定握持姿态下才能显示,减少误触发显示的发生概率,减少移动终端因不必要的界面显示所消耗的电量的效果。

[0125] 此外,本实施例还通过在设备上设置边缘触控传感器,使得用户在使用屏幕较大的移动终端时,使用单手也能够便捷地操作移动终端,提高了用户的操作体验。

[0126] 此外,本实施例还通过接收边缘触控信号,取消显示下拉用户界面,或者将下拉用户界面中的通知信息移除,简化了用户操作。

[0127] 在基于图 3A 所示实施例的可选实施例中,下滑触控信号是在触摸屏上触发的信号,步骤 301 可被替换为步骤 301a,如图 3D 所示,

[0128] 在步骤 301a 中,接收在触摸屏上触发的下滑触控信号。

[0129] 当用户在移动终端正面的触摸屏上从上向下滑动时,产生下滑触控信号,移动终端接收下滑触控信号。

[0130] 可选的,下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。

[0131] 可选的,预定区域的起点为触摸屏的顶部,预定区域的范围由用户自主设置。

[0132] 需要说明的是,本实施例对步骤 301 的执行顺序不做限定,步骤 301 还可在步骤 303 之后执行。

[0133] 在一个实例性的例子中,用户握持移动终端,并用手指在预定区域向下滑动,移动终端检测到用户的握持姿态为预定握持姿态,下拉用户界面 20 从显示屏的顶部向下滑动显示,如图 2B 所示,下拉用户界面 20 中显示数条通知信息;用户再双击边缘触控传感器,下拉显示界面 20 向上滑动收回,同时下拉用户界面中的通知信息被移除,用户再次握持移动终端,且握持姿态为预定握持姿态,在预定区域向下滑动,下拉用户界面 20 从显示屏的顶部向下滑动显示,此时,下拉用户界面 20 中没有通知信息列表,如图 3E 所示。

[0134] 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。

[0135] 请参照图 4,其示出了本公开一个实施例提供的信息显示装置的结构方框图。该信息显示装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为上述可提供信息显示方法的终端的全部或者一部分。该装置包括:

[0136] 第一接收模块 410,被配置为接收下滑触控信号。

[0137] 获取模块 420,被配置为通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态。

[0138] 检测模块 430,被配置为检测握持姿态是否为预定握持姿态。

[0139] 显示模块 440,被配置为当握持姿态是预定握持姿态时,根据下滑触控信号显示下拉用户界面。

[0140] 综上所述,本实施例所提供的信息显示装置,通过接收下滑触控信号,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,检测握持姿态是否为预定握持姿态,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面;解决了移动终端因为用户在使用过程中的误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题;达到了使得下拉用户界面只有在握持姿态符合预定握持姿态下才能显示,减少误触发显示的发生概率,减少移动终端因不必要的界面显示所消耗的电量的效果。

[0141] 请参照图 5,其示出了本公开一个实施例提供的信息显示装置的结构方框图。该信息显示装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为上述可提供信息显示方法的终端的全部或者一部分。该装置包括:

[0142] 第一接收模块 510,被配置为接收下滑触控信号。

[0143] 获取模块 520,被配置为通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态。

[0144] 检测模块 530,被配置为检测握持姿态是否为预定握持姿态。

[0145] 显示模块 540,被配置为当握持姿态是预定握持姿态时,根据下滑触控信号显示下拉用户界面。

[0146] 可选的,预定握持姿态为单手握持姿态。

[0147] 可选的,第一接收模块 510,被配置为接收在边缘触控传感器上触发的下滑触控信

号 ;或者,接收在触摸屏上触发的下滑触控信号 ;

[0148] 其中,下滑触控信号的滑动起点位于预定区域,预定区域是基于触摸屏的上边缘所确定的区域。

[0149] 可选的,该装置还包括 :

[0150] 第二接收模块 550,被配置为接收边缘触控信号。

[0151] 第一响应模块 560,被配置为响应于边缘触控信号,取消显示下拉用户界面。

[0152] 可选的,该装置还包括 :

[0153] 第二响应模块 570,被配置为响应于边缘触控信号,将下拉用户界面中的通知信息移除。

[0154] 综上所述,本实施例所提供的信息显示装置,通过接收下滑触控信号,通过边缘触控传感器获取用户的握持姿态,检测握持姿态是否为预定握持姿态,若握持姿态是预定握持姿态,则根据下滑触控信号显示下拉用户界面 ;解决了移动终端因为用户在使用过程中的误操作,导致移动终端的下拉用户界面被误触发显示的问题 ;达到了使得下拉用户界面只有在握持姿态符合预定握持姿态下才能显示,减少误触发显示的发生概率,减少移动终端因不必要的界面显示所消耗的电量的效果。

[0155] 此外,本实施例还通过接收边缘触控信号,取消显示下拉通知界面,或者将下拉通知界面中的通知信息移除,简化了用户操作。

[0156] 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。

[0157] 本公开一示例性实施例提供了一种信息显示装置,能够实现本公开提供的信息显示方法,该信息显示装置包括 :处理器、用于存储处理器可执行指令的存储器 ;

[0158] 其中,处理器被配置为 :

[0159] 用于存储处理器可执行指令的存储器 ;

[0160] 其中,处理器被配置为 :

[0161] 接收第一边缘触控信号,第一边缘触控信号是通过边缘触控传感器触发的信号 ;

[0162] 响应于第一边缘触控信号是第一预定信号,显示下拉通知界面,下拉通知界面是用于显示通知信息的界面。

[0163] 图 6 是根据一示例性实施例示出的一种信息显示装置的框图。例如,装置 600 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。

[0164] 参照图 6,装置 600 可以包括以下一个或多个组件 :处理组件 602,存储器 604,电源组件 606,多媒体组件 608,音频组件 610,输入 / 输出 (I/O) 接口 612,传感器组件 614,以及通信组件 616。

[0165] 处理组件 602 通常控制装置 600 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 602 可以包括一个或多个处理器 618 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 602 可以包括一个或多个模块,便于处理组件 602 和其他组件之间的交互。例如,处理组件 602 可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件 608 和处理组件 602 之间的交互。

[0166] 存储器 604 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 600 的操作。这些数据的

示例包括用于在装置 600 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 604 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。

[0167] 电源组件 606 为装置 600 的各种组件提供电力。电源组件 606 可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置 600 生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0168] 多媒体组件 608 包括在装置 600 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。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 608 包括一个前置摄像头和 / 或后置摄像头。当装置 600 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。

[0169] 音频组件 610 被配置为输出和 / 或输入音频信号。例如,音频组件 610 包括一个麦克风 (MIC),当装置 600 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 604 或经由通信组件 616 发送。在一些实施例中,音频组件 610 还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0170] I/O 接口 612 为处理组件 602 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。

[0171] 传感器组件 614 包括一个或多个传感器,用于为装置 600 提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件 614 可以检测到装置 600 的打开 / 关闭状态,组件的相对定位,例如组件为装置 600 的显示器和小键盘,传感器组件 614 还可以检测装置 600 或装置 600 一个组件的位置改变,用户与装置 600 接触的存在或不存在,装置 600 方位或加速 / 减速和装置 600 的温度变化。传感器组件 614 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 614 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 614 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,温度传感器或边缘触控传感器。

[0172] 通信组件 616 被配置为便于装置 600 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 600 可以接入基于通信标准的无线网络,如 Wi-Fi, 2G 或 3G, 或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件 616 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,通信组件 616 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。

[0173] 在示例性实施例中,装置 600 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,用于执行上述信息显示方法。

[0174] 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 604,上述指令可由装置 600 的处理器 618 执行以完成上述信息显示方法。例如,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。

[0175] 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他实施方案。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。

[0176] 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。

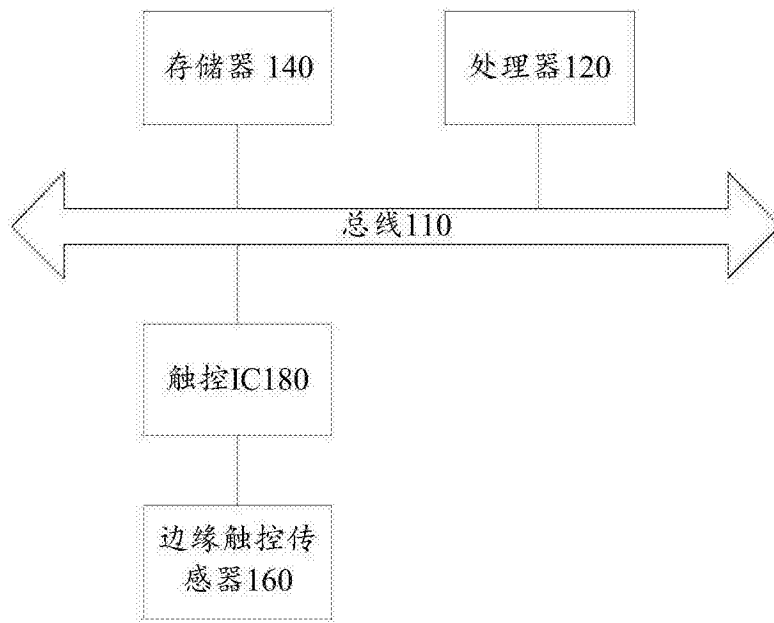


图 1A

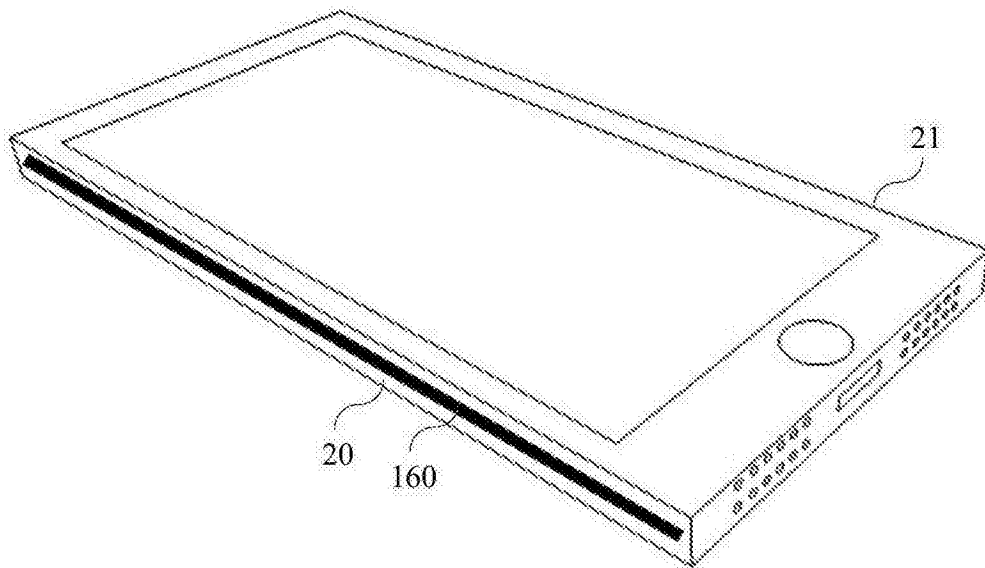


图 1B

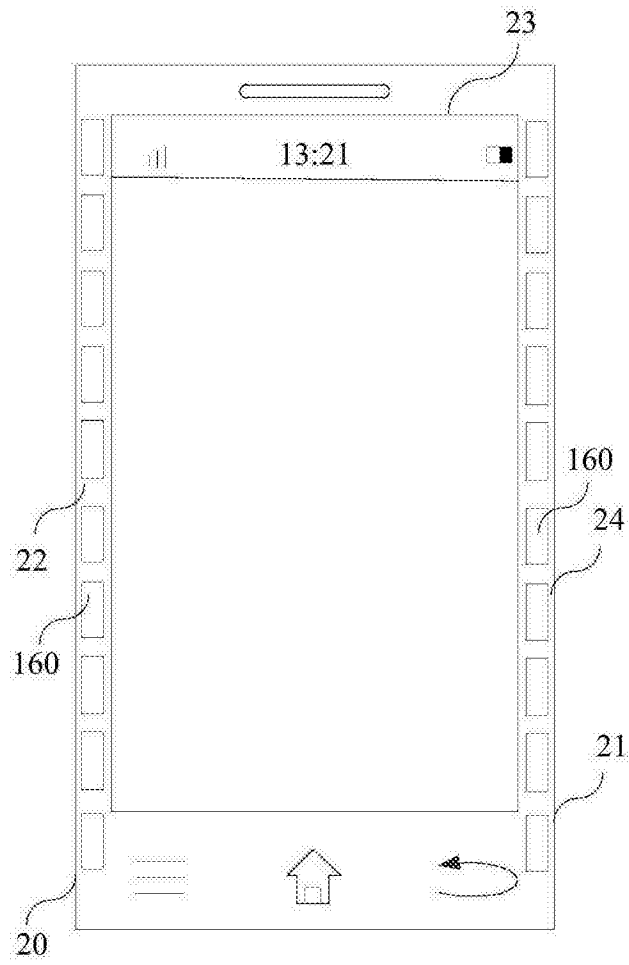


图 1C

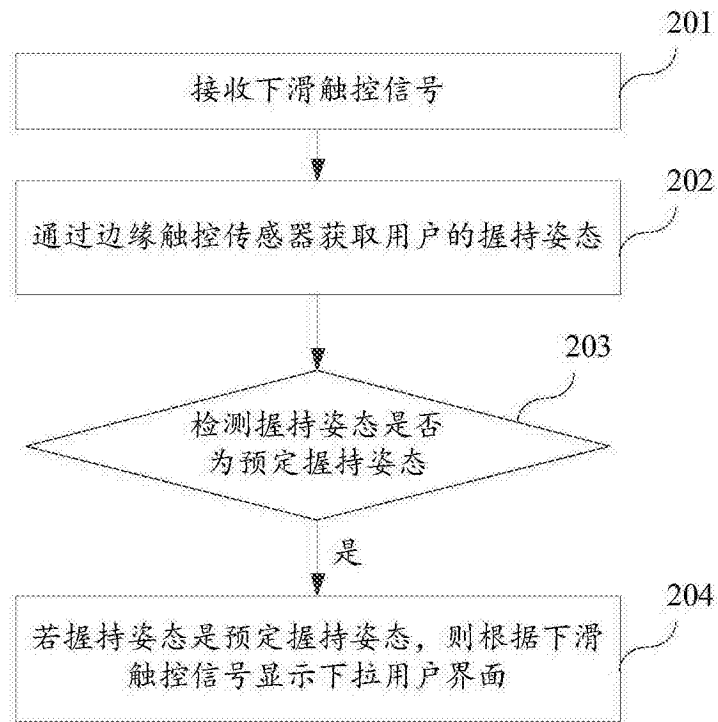


图 2A

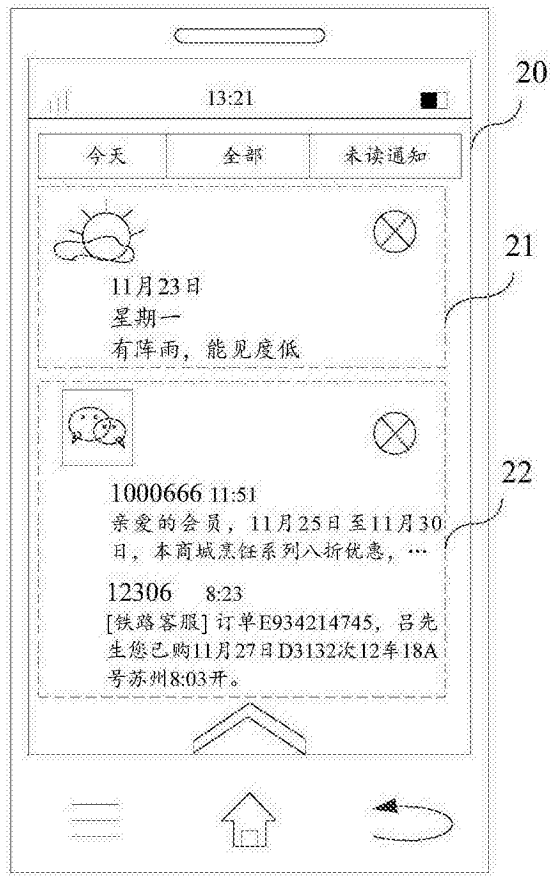


图 2B

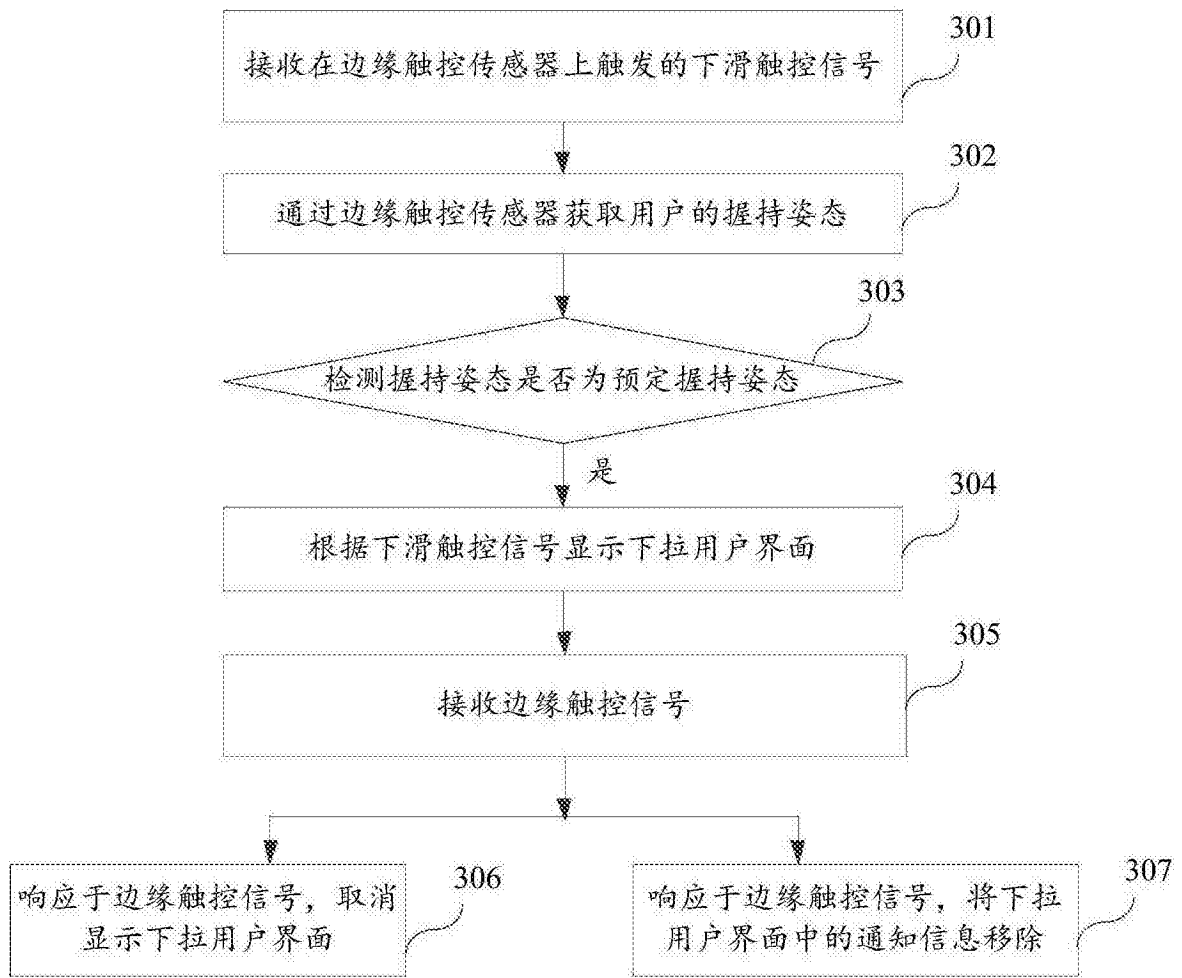


图 3A

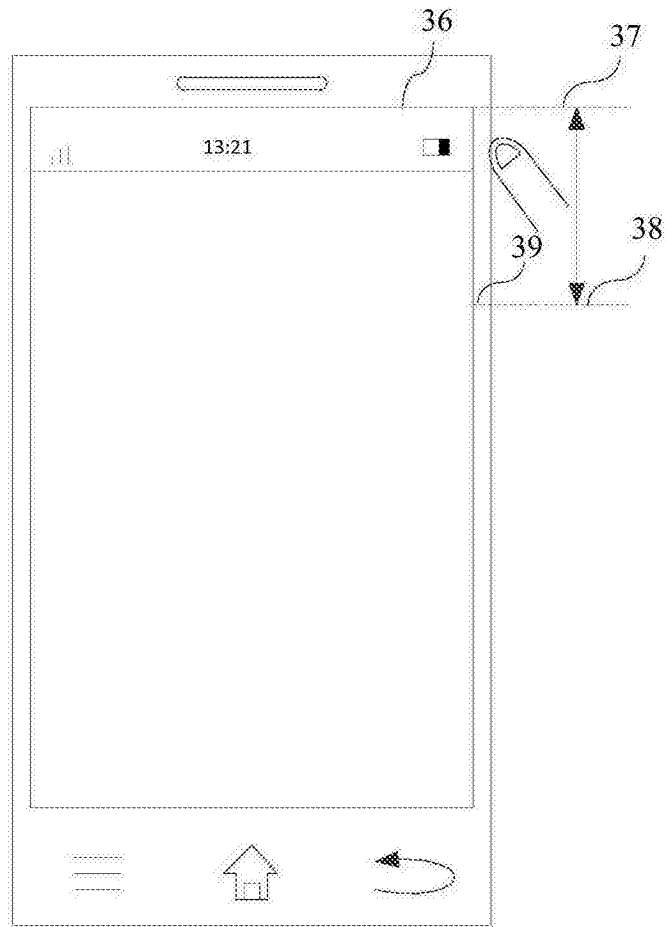


图 3B

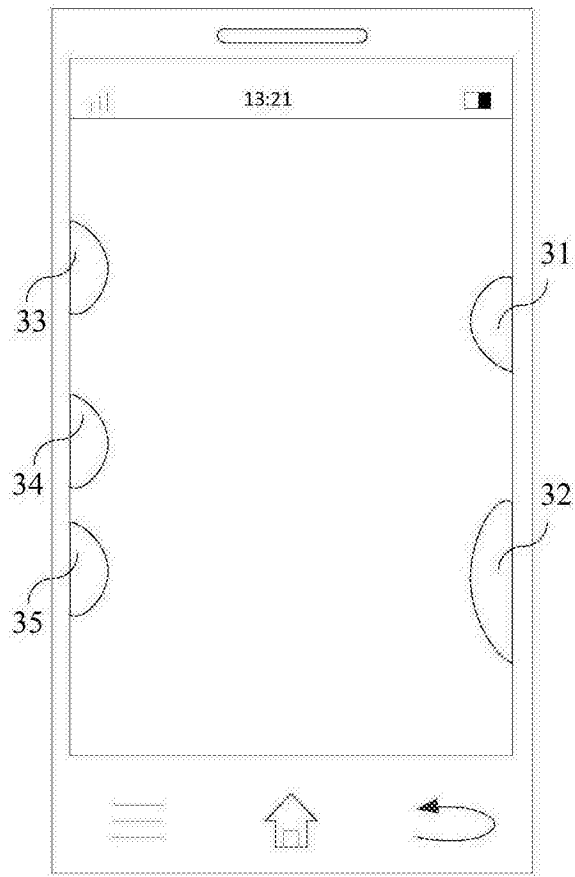


图 3C

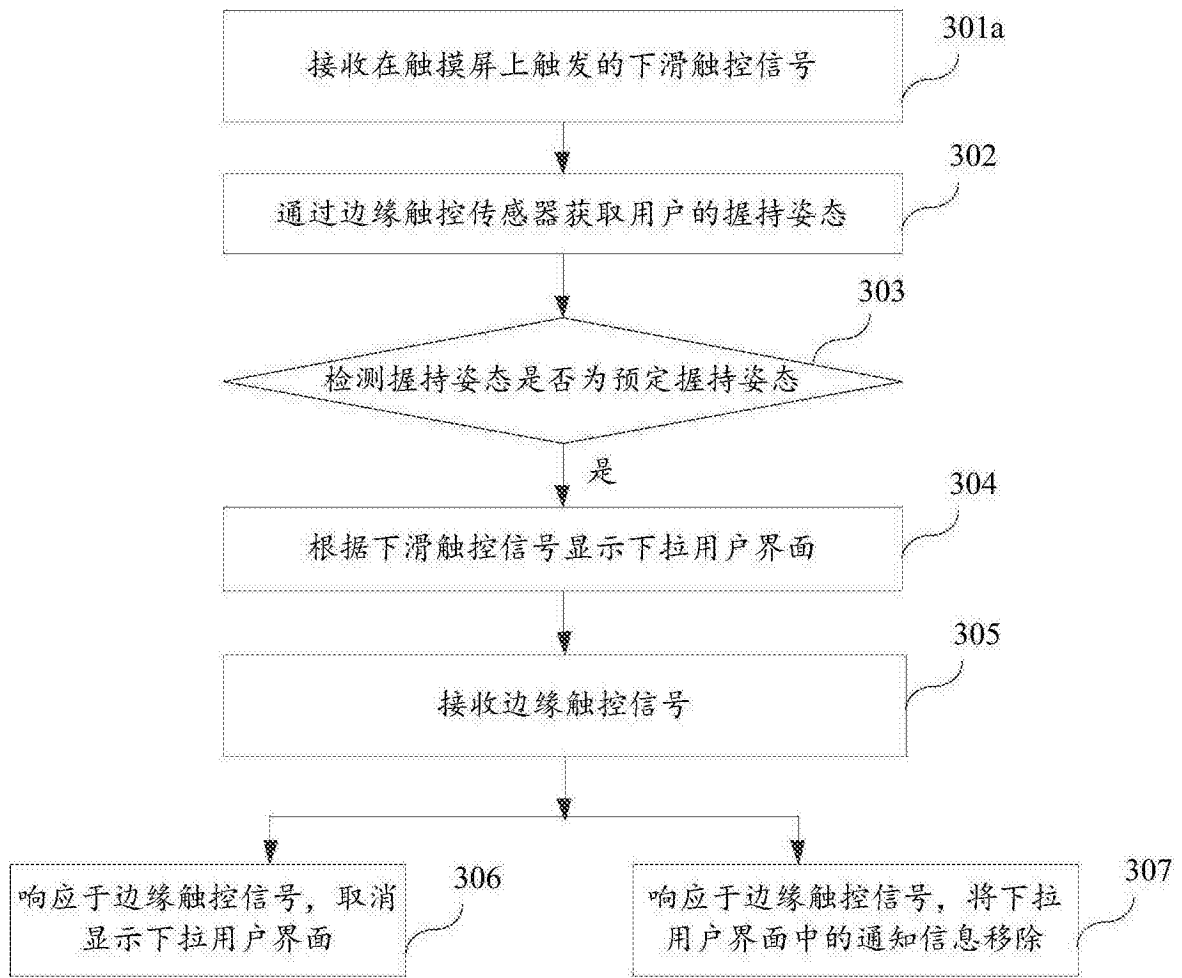


图 3D

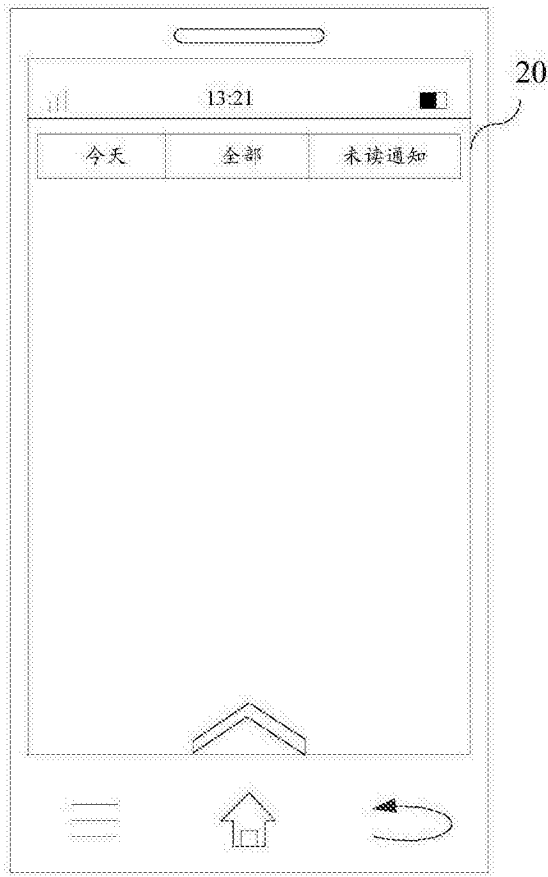


图 3E

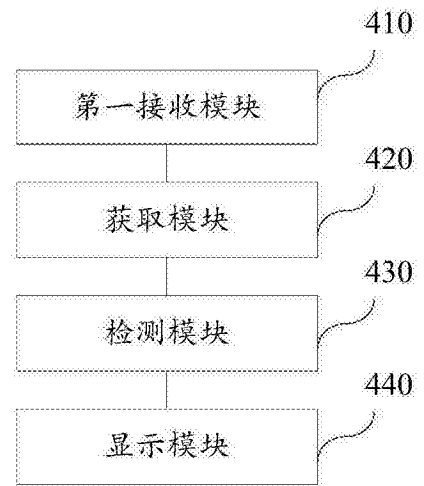


图 4

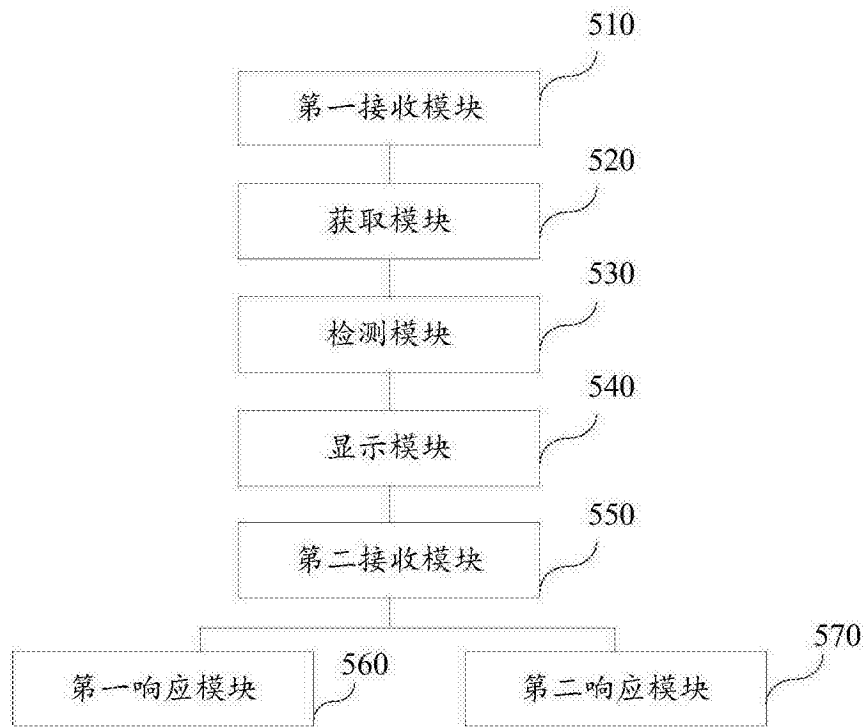


图 5

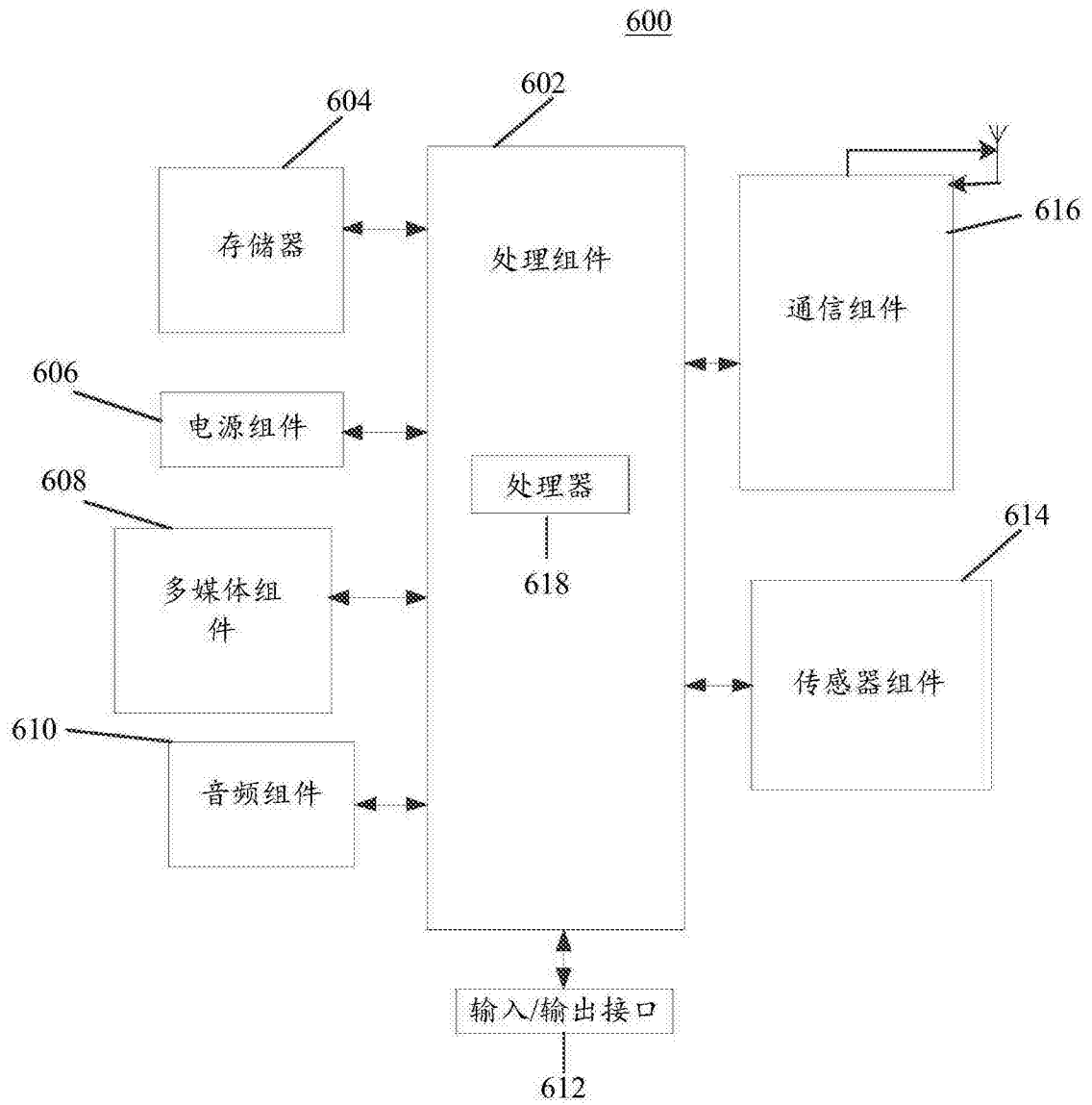


图 6