



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102221957 A

(43) 申请公布日 2011.10.19

(21) 申请号 201010152179.4

(22) 申请日 2010.04.16

(71) 申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业基地创业路6号

(72) 发明人 刘俊峰

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

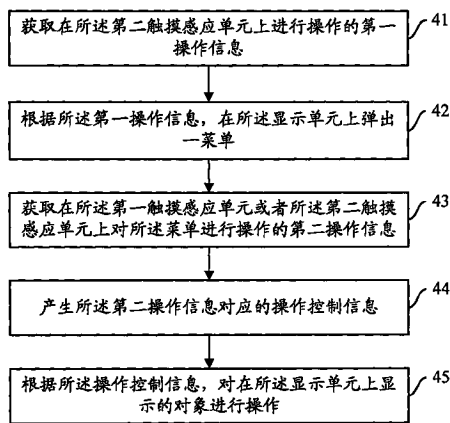
权利要求书 4 页 说明书 16 页 附图 7 页

(54) 发明名称

电子设备的操作控制的方法及电子设备

(57) 摘要

本发明提供一种电子设备的操作控制的方法及电子设备,其中,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;该方法包括:获取在所述第二触摸感应单元上进行操作的第一操作信息;根据所述第一操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;获取在所述第一触摸感应单元或者所述第二触摸感应单元上对所述菜单进行操作的第二操作信息;产生所述第二操作信息对应的操作控制信息;根据所述第二操作信息对应的操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。本发明的方案能够避免在触摸感应单元上误触发问题。



1. 一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其特征在于,该方法包括:

获取在所述第二触摸感应单元上进行的操作的操作信息;

产生所述操作信息对应的操作控制信息;

根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,

在所述第二触摸感应单元上进行的操作的操作信息具体为:在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息;

所述点击的操作信息对应的操作控制信息为:对所述对象进行点击操作弹出的菜单。

3. 一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其特征在于,该方法包括:

获取在所述第二触摸感应单元上进行操作的第一操作信息;

根据所述第一操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

获取在所述第一触摸感应单元或所述第二触摸感应单元上对所述菜单进行操作的第二操作信息;

产生所述第二操作信息对应的操作控制信息;

根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,

所述第一操作信息具体为:在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息;

所述第二操作信息具体为:在所述第一触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息,或者在所述第二触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息;

所述菜单包括至少一个菜单项,所述操作控制信息具体为:在所述第一触摸感应单元上以点击或者滑动的方式选中的菜单项,或者在所述第二触摸感应单元上以点击或者滑动的方式选中的菜单项。

5. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述滑动操作为直线滑动或者曲线滑动。

6. 一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其特征在于,该方法包括:

当所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被操作时,获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元操作的操作信息;

产生所述操作信息对应的操作控制信息;

根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,

所述操作信息为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触的操作信息;

所述操作信息对应的操作控制信息为:对所述对象接触操作时弹出的菜单。

8. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述第一面和所述第二面是所述电子设

备相对的两个面,所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠,其中,

所述操作信息为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触并滑动的操作信息;

所述操作控制信息是所述操作信息对应的控制指令。

9. 根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元被接触时,在所述第一触摸感应单元上的第一接触点和在所述第二触摸感应单元上的第二接触点在所述显示单元上的投影距离小于一预设阈值;

所述滑动是在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上向同一方向的滑动。

10. 一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其特征在于,该方法包括:

当所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被操作时,获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上操作的第三操作信息;

根据所述第三操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上同时对所述菜单进行操作的第四操作信息;

产生所述第四操作信息对应的操作控制信息;

根据所述操作控制信息,对所述显示单元上显示的对象进行操作。

11. 根据权利要求 10 所述的方法,其特征在于,

所述第三操作信息为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到的被接触的操作信息;

所述第四操作信息为:在所述第一触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息,或者在所述第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上同时滑动的操作信息;

所述菜单包括至少一个菜单项,所述操作控制信息为:在所述第一触摸感应单元上以点击或者滑动操作的方式选中的菜单项,或者在所述第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上同时以滑动操作的方式选中的菜单项。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面,所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠,其中,所述菜单在所述第一触摸感应单元上的第一接触点对应于显示单元的相应位置处弹出。

13. 根据权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述菜单的菜单项是根据对所述显示单元上显示的对象进行的操作而确定;

所述显示单元上显示的对象具有至少一个属性信息,对所述对象进行操作时,根据所述菜单项查找对应的属性信息,根据查找到的属性信息执行所述菜单项,对所述对象进行操作。

14. 一种电子设备,其特征在于,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路,所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

所述第二检测电路,用于获取在所述第二触摸面上进行的操作信息;  
所述主控单元包括:  
控制模块,用于产生所述操作信息对应的操作控制信息;  
操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

15. 一种电子设备,其特征在于,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路;所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

所述第二检测电路,用于获取在所述第二触摸面上进行的第一操作信息;  
所述主控单元包括:第一控制模块,用于根据所述第一操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

所述第一检测电路用于获取在所述第一触摸面上对所述菜单进行操作的第二操作信息,或者所述第二检测电路还用于获取在所述第二触摸面上对所述菜单进行操作的第二操作信息;

所述主控单元还包括:第二控制模块,用于产生所述第二操作信息对应的操作控制信息;

操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

16. 根据权利要求 15 所述的电子设备,其特征在于,

所述第一操作信息具体为:所述第二检测电路检测到的在所述第二触摸面上点击的操作信息;

所述第二操作信息具体为:所述第一检测电路检测到的在所述第一触摸面上点击或者滑动的操作信息,或者所述第二检测电路检测到的在所述第二触摸面上点击或者滑动的操作信息;

所述菜单包括至少一个菜单项,所述操作控制信息具体为:在所述第一触摸面上以点击或者滑动的方式选中的菜单项,或者在所述第二触摸面上以点击或者滑动的方式选中的菜单项。

17. 一种电子设备,其特征在于,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路,所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被操作时,获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上操作的操作信息;

所述主控单元包括:  
控制模块,用于产生所述操作信息对应的操作控制信息;  
操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操

作。

18. 根据权利要求 17 所述的电子设备,其特征在于,所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面,所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠;所述操作信息为:所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到的所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触并滑动的操作信息;

所述操作控制信息是所述操作信息对应的控制指令。

19. 一种电子设备,其特征在于,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路,所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被操作时,获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上操作的第三操作信息;

所述主控单元包括:第三控制模块,用于根据所述第三操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

所述第一检测电路和所述第二检测电路,获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上同时对所述菜单进行操作的第四操作信息;

所述主控单元还包括:第四控制模块,用于产生所述第四操作信息对应的操作控制信息;

操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对所述显示单元上显示的对象进行操作。

20. 根据权利要求 19 所述的电子设备,其特征在于,所述第三操作信息为:所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触的操作信息;

所述第四操作信息为:所述第一检测电路检测到的在所述第一触摸面上点击或者滑动的操作信息,或者所述第一检测电路和所述第二检测电路检测到的在所述第一触摸面上和所述第二触摸面上同时滑动的操作信息;

所述菜单包括至少一个菜单项,所述操作控制信息为:在所述第一触摸面上以点击或者滑动操作的方式选中的菜单项,或者在所述第一触摸面上和所述第二触摸面上同时以滑动操作的方式选中的菜单项。

## 电子设备的操作控制的方法及电子设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及便携式电子设备,特别是指一种具有双触摸感应单元的电子设备的操作控制的方法及电子设备。

### 背景技术

[0002] 目前手机等便携式电子设备上,广为应用的触摸屏基本都是单面的,由于触摸操作只能在该触摸屏上进行,因此,所有和触摸操作相关的功能都要在该触摸屏上完成,从而就会出现一些操作不便以及误触发等现象,其中,操作不便的情况如可以是:类似于鼠标右键弹出的菜单无法在该触摸屏上弹出。

[0003] 发明人在实现本发明的过程中,发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 现有的电子设备的操作存在操作不便及误触发的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种电子设备的操作控制的方法及电子设备,能够避免在触摸感应单元上误触发的问题,使操作更方便。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的实施例提供技术方案如下:

[0007] 本发明的实施例提供一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;该方法包括:

[0008] 获取在所述第二触摸感应单元上进行的操作的操作信息;

[0009] 产生所述操作信息对应的操作控制信息;

[0010] 根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0011] 优选的,在所述第二触摸感应单元上进行的操作的操作信息具体为:在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息;

[0012] 所述点击的操作信息对应的操作控制信息为:对所述对象进行点击操作弹出的菜单。

[0013] 本发明的实施例提供一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;该方法包括:

[0014] 获取在所述第二触摸感应单元上进行操作的第一操作信息;

[0015] 根据所述第一操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

[0016] 获取在所述第一触摸感应单元或所述第二触摸感应单元上对所述菜单进行操作的第二操作信息;

[0017] 产生所述第二操作信息对应的操作控制信息;

[0018] 根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0019] 优选的,所述第一操作信息具体为:在所述第二触摸感应单元上点击的操作信

息；

[0020] 所述第二操作信息具体为：在所述第一触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息，或者在所述第二触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息；

[0021] 所述菜单包括至少一个菜单项，所述操作控制信息具体为：在所述第一触摸感应单元上以点击或者滑动的方式选中的菜单项，或者在所述第二触摸感应单元上以点击或者滑动的方式选中的菜单项。

[0022] 优选的，所述滑动操作为直线滑动或者曲线滑动。

[0023] 本发明的实施例还提供一种电子设备操作控制的方法，所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元，设置于第二面的第二触摸感应单元，所述第一面与所述第二面不同；该方法包括：

[0024] 当所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被操作时，获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元操作的操作信息；

[0025] 产生所述操作信息对应的操作控制信息；

[0026] 根据所述操作控制信息，对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0027] 优选的，所述操作信息为：所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触的操作信息；

[0028] 所述操作信息对应的操作控制信息为：对所述对象接触操作时弹出的菜单。

[0029] 优选的，所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面，所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠，其中，

[0030] 所述操作信息为：所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触并滑动的操作信息；

[0031] 所述操作控制信息是所述操作信息对应的控制指令。

[0032] 优选的，所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元被接触时，在所述第一触摸感应单元上的第一接触点和在所述第二触摸感应单元上的第二接触点在所述显示单元上的投影距离小于一预设阈值；

[0033] 所述滑动是在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上向同一方向的滑动。

[0034] 本发明的实施例还提供一种电子设备操作控制的方法，所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元，设置于第二面的第二触摸感应单元，所述第一面与所述第二面不同；该方法包括：

[0035] 当所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被操作时，获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上操作的第三操作信息；

[0036] 根据所述第三操作信息，在所述显示单元上弹出一菜单；

[0037] 获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上同时对所述菜单进行操作的第四操作信息；

[0038] 产生所述第四操作信息对应的操作控制信息；

[0039] 根据所述操作控制信息，对所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0040] 优选的，所述第三操作信息为：所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到的被接触的操作信息；

[0041] 所述第四操作信息为：在所述第一触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息，或者在所述第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上同时滑动的操作信息；

[0042] 所述菜单包括至少一个菜单项，所述操作控制信息为：在所述第一触摸感应单元上以点击或者滑动操作的方式选中的菜单项，或者在所述第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上同时以滑动操作的方式选中的菜单项。

[0043] 优选的，所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面，所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠，其中，所述菜单在所述第一触摸感应单元上的第一接触点对应于显示单元的相应位置处弹出。

[0044] 优选的，所述菜单的菜单项是根据对所述显示单元上显示的对象进行的操作而确定；

[0045] 所述显示单元上显示的对象具有至少一个属性信息，对所述对象进行操作时，根据所述菜单项查找对应的属性信息，根据查找到的属性信息执行所述菜单项，对所述对象进行操作。

[0046] 本发明的实施例还提供一种电子设备，包括：设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元；设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元；以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元；其中，所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路，所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路，所述第一面与所述第二面不同；

[0047] 所述第二检测电路，用于获取在所述第二触摸面上进行操作的操作信息；

[0048] 所述主控单元包括：

[0049] 控制模块，用于产生所述操作信息对应的操作控制信息；

[0050] 操作执行模块，用于根据所述操作控制信息，对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0051] 本发明的实施例还提供一种电子设备，包括：设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元；设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元；以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元；其中，所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路；所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路，所述第一面与所述第二面不同；

[0052] 所述第二检测电路，用于获取在所述第二触摸面上进行操作的第一操作信息；

[0053] 所述主控单元包括：第一控制模块，用于根据所述第一操作信息，在所述显示单元上弹出一菜单；

[0054] 所述第一检测电路用于获取在所述第一触摸面上对所述菜单进行操作的第二操作信息，或者所述第二检测电路还用于获取在所述第二触摸面上对所述菜单进行操作的第二操作信息；

[0055] 所述主控单元还包括：第二控制模块，用于产生所述第二操作信息对应的操作控制信息；

[0056] 操作执行模块，用于根据所述操作控制信息，对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0057] 优选的，所述第一操作信息具体为：所述第二检测电路检测到的在所述第二触摸



面上点击的操作信息；

[0058] 所述第二操作信息具体为：所述第一检测电路检测到的在所述第一触摸面上点击或者滑动的操作信息，或者所述第二检测电路检测到的在所述第二触摸面上点击或者滑动的操作信息；

[0059] 所述菜单包括至少一个菜单项，所述操作控制信息具体为：在所述第一触摸面上以点击或者滑动的方式选中的菜单项，或者在所述第二触摸面上以点击或者滑动的方式选中的菜单项。

[0060] 本发明的实施例还提供一种电子设备，包括：设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元；设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元；以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元；其中，所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路，所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路，所述第一面与所述第二面不同；

[0061] 所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被操作时，获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上操作的操作信息；

[0062] 所述主控单元包括：

[0063] 控制模块，用于产生所述操作信息对应的操作控制信息；

[0064] 操作执行模块，用于根据所述操作控制信息，对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0065] 优选的，所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面，所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠；所述操作信息为：所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到的所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触并滑动的操作信息；

[0066] 所述操作控制信息是所述操作信息对应的控制指令。

[0067] 本发明的实施例还提供一种电子设备，包括：设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元；设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元；以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元；其中，所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路，所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路，所述第一面与所述第二面不同；

[0068] 所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被操作时，获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上操作的第三操作信息；

[0069] 所述主控单元包括：第三控制模块，用于根据所述第三操作信息，在所述显示单元上弹出一菜单；

[0070] 所述第一检测电路和所述第二检测电路，获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上同时对所述菜单进行操作的第四操作信息；

[0071] 所述主控单元还包括：第四控制模块，用于产生所述第四操作信息对应的操作控制信息；

[0072] 操作执行模块，用于根据所述操作控制信息，对所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0073] 优选的，所述第三操作信息为：所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触的操作信息；

[0074] 所述第四操作信息为：所述第一检测电路检测到的在所述第一触摸面上点击或者滑动的操作信息，或者所述第一检测电路和所述第二检测电路检测到的在所述第一触摸面上和所述第二触摸面上同时滑动的操作信息；

[0075] 所述菜单包括至少一个菜单项，所述操作控制信息为：在所述第一触摸面上以点击或者滑动操作的方式选中的菜单项，或者在所述第一触摸面上和所述第二触摸面上同时以滑动操作的方式选中的菜单项。

[0076] 本发明的实施例具有以下有益效果：

[0077] 上述方案，通过在双面触摸的电子设备中，检测在所述电子设备的第二触摸感应单元上的操作操作信息，产生相应的操作控制信息，并根据该操作控制信息对位于电子设备的第一面的显示单元上显示的对象进行相应的操作；或者在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元上同时进行操作，并产生相应的操作控制信息，从而根据该操作控制信息对所述第一面的显示单元上显示的对象进行相应的操作，解决了单面触摸感应单元经常出现的误触发的问题，使触控操作的效率提高，将带来更丰富的操作手势，用户使用起来更加方便。

#### 附图说明

[0078] 图 1 是本发明的电子设备的正面结构图；

[0079] 图 2 是图 1 所示电子设备的反面结构图；

[0080] 图 3 是本发明的电子设备的操作控制的方法第一实施例流程图；

[0081] 图 4 是本发明的电子设备的操作控制的方法第二实施例流程图；

[0082] 图 5 是对电子设备的第一触摸感应单元和 / 或第二触摸感应单元上的按压并直线滑动操作示意图；

[0083] 图 6 是对电子设备的第一触摸感应单元和 / 或第二触摸感应单元上的按压并曲线滑动操作示意图；

[0084] 图 7 是图 6 所示曲线滑动方向示意图；

[0085] 图 8 是本发明的电子设备的操作控制的方法第三实施例流程图；

[0086] 图 9 是在电子设备的正反面同时进行操作的四向式菜单的实例图；

[0087] 图 10 是电子设备的正反面同时进行操作的四向式菜单的实例图；

[0088] 图 11 是本发明的电子设备的操作控制方法的第四实施例流程图；

[0089] 图 12 是图 11 所示电子设备的显示单元显示的对象是通讯录时的效果图；

[0090] 图 13 是本发明的电子设备的结构图；

[0091] 图 14 是本发明的电子设备的操作控制第一种具体实现方式流程图；

[0092] 图 15 是本发明的电子设备的操作控制第二种具体实现方式流程图。

#### 具体实施方式

[0093] 为使本发明的实施例要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0094] 本发明的实施例针对现有技术中现有的电子设备的操作存在误触发和操作不便的问题，提供一种电子设备的操作控制的方法及电子设备，能够避免在触摸感应单元上误

触发问题,使用户使用起来更加方便。

[0095] 如图 1、图 2 所示,本发明的电子设备是具有两个触摸感应单元的电子设备,图 1 所示的是电子设备的正面结构图,包括:第一触摸感应单元 11 和显示单元,该显示单元具体可以是 LCD 显示屏,该显示屏与第一触摸感应单元 11 重叠设置,该重叠设置是指:在垂直显示单元和触摸感应单元的方向上的重叠;当然,该显示屏与第一触摸感应单元也可以不重叠;另外,第一触摸感应单元和显示单元大小无关,如果二者重叠设置,第一触摸感应单元可以大于显示单元,如果二者不重叠,第一触摸感应单元可以大于、等于或者小于该显示单元;图 2 所示的是该电子设备反面的第二触摸感应单元 12,该第二触摸感应单元的大小可以是和正面的第一触摸感应单元的大小相同、大于或者小于均可;该第二触摸感应单元在形状可以是矩形,还可以是 H 型,且该第二触摸感应单元还可以位于电子设备四周边框的任意处。

[0096] 《第一种实施例》:

[0097] 如图 3 所示,一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其中,电子设备的第一面可以如图 1 所示的电子设备的正面,电子设备的第二面可以是如图 2 所示的电子设备的反面;

[0098] 该方法包括:

[0099] 步骤 31,获取在所述第二触摸感应单元上进行的操作的操作信息;

[0100] 步骤 32,产生所述操作信息对应的操作控制信息;

[0101] 步骤 33,根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0102] 其中,上述步骤 31 中:在所述第二触摸感应单元上进行的操作的操作信息具体为:在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息;

[0103] 所述点击的操作信息对应的操作控制信息为:对所述对象进行点击操作弹出的菜单。

[0104] 具体来讲,该在第二触摸感应单元上进行点击操作弹出的菜单,可以是类似于在传统计算机使用环境下点击鼠标右键弹出的菜单。该菜单是在用户在第二触摸感应单元上进行点击操作后,立即弹出的菜单,响应迅速,无需用户等待,提升用户对电子设备的操作效率。

[0105] 该实施例通过获取设置于电子设备第二面的第二触摸感应单元上的操作信息,并根据该操作信息产生对应的操作控制信息,并根据该操作控制信息对操作对象进行操作;该实施例中,如果在第一触摸感应单元上进行操作,该第一触摸感应单元上的操作对应的操作控制信息与该第二触摸感应单元上的操作对应的操作控制信息是不同的,本实施例通过在电子设备的第二触摸感应单元上的操作也能对显示单元上显示的对象产生相应的操作控制作用,不是仅仅在第一触摸感应单元对显示单元上显示的对象产生操作控制作用,从而可以避免在第一触摸感应单元误触发的现象。

[0106] 《第二种实施例》:

[0107] 如图 4 所示,一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其中,电子设备的第一面可以如图 1 所示的电子设备的正面,电子设备的第二面

可以是如图 2 所示的电子设备的反面；

[0108] 该方法包括：

[0109] 步骤 41, 获取在所述第二触摸感应单元上进行操作的第一操作信息；

[0110] 步骤 42, 根据所述第一操作信息, 在所述显示单元上弹出一菜单；

[0111] 步骤 43, 获取在所述第一触摸感应单元或者所述第二触摸感应单元上对所述菜单进行操作的第二操作信息；

[0112] 步骤 44, 产生所述第二操作信息对应的操作控制信息；

[0113] 步骤 45, 根据所述操作控制信息, 对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0114] 其中, 上述步骤 41 中: 所述第一操作信息具体为: 在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息; 所述第二操作信息具体为: 在所述第一触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息; 所述菜单包括至少一个菜单项, 所述操作控制信息具体为: 在所述第一触摸感应单元上以点击或者滑动的方式选中的菜单项；

[0115] 具体来讲, 如在电子设备的反面的第二触摸感应单元上点击时 (与该第二触摸感应单元接触的位置如图 5 或者图 6 中所示的接触点), 在该电子设备的第一面的显示屏上弹出类似于鼠标右键的菜单; 此时, 如果显示单元与第一触摸感应单元不重叠, 可以在第一触摸感应单元上向某一确定方向滑动, 就可选中所述菜单在该方向上的菜单项; 如果显示单元和第一触摸感应单元重叠, 可以在第一触摸感应单元上对所述菜单中的某一个菜单项进行点击或者滑动到某一个菜单项, 从而选中该菜单项, 菜单可以是列表式菜单或者方向式菜单, 列表式菜单如常见的竖直列表式菜单或者图 6 所示的圆环列表式菜单, 方向式菜单如图 5 所示的 4 向式菜单或者 8 向式菜单；

[0116] 当然也可以在第一触摸感应单元上以滑动的方式选中所述菜单中的某一个菜单项, 在如图 5 所示的 4 向式菜单中, 以接触点为起始点进行直线滑动, 从而选中 M1-M4 中任一个菜单项; 或者

[0117] 在如图 6 所示的圆环式菜单中可以曲线滑动的方式选中 M1-Mn 中任一个菜单项, 图 7 所示的是图 6 所示的圆环式菜单的曲线滑动的方向; 其中, 图 6 所示的圆环式菜单中, 可以沿图 7 中所示箭头的方向进行滑动, 当然也可以是沿与图 7 所示箭头方向相反的方向滑动, 也可以是以图 6 所示的接触点为滑动起始点, 直线滑动到某一个菜单项, 从而选中该菜单项。

[0118] 其中, 上述步骤 41 中, 所述第一操作信息具体为在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息时, 所述第二操作信息还可以是: 在所述第二触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息; 相应的, 所述操作控制信息具体为: 在所述第二触摸感应单元上以点击或者滑动的方式选中的菜单项; 其中, 在第二触摸感应单元上的第二次点击类似于鼠标左键的点击功能, 可以直接对列表式菜单或者方向式的菜单中的某一个菜单项进行选择, 其中列表式菜单如常见的竖直列表式菜单或者图 6 所示的圆环列表式菜单, 方向式菜单如图 5 所示 4 向式菜单或者 8 向式菜单; 在第二触摸感应单元上以滑动的方式选中菜单中的一个菜单项的具体实现实例也可以是在如图 5 所示的 4 向式菜单中以接触点开始进行直线滑动, 从而选中 M1-M4 中任一个菜单项, 或者在如图 6 所示的圆环式菜单中以曲线滑动的方式选中 M1-Mn 中任一个菜单项, 图 7 所示的是图 6 所示圆环式菜单的曲线滑动的方向。

[0119] 其中, 上述选中菜单项的滑动操作具体可以直线滑动或者曲线滑动, 如对列表式

菜单或者 4 向式菜单或者 8 向式菜单或者圆环式菜单,均可以以直线滑动的方式选中某一个菜单项;对于圆环式菜单还可以用曲线滑动的方式选中某一个菜单项,具体如图 6 所示的菜单。

[0120] 本发明的该第二种实施例通过将等同于鼠标左键的操作在正面的第一触摸感应单元完成,将等同于鼠标右键的操作在反面的第二触摸感应单元完成。例如,当第二触摸感应单元和显示单元位置相对时,按压(如点击/触摸)反面的第二触摸感应单元后,显示单元中就会在对应按压的位置弹出菜单(即等同于鼠标右键弹出的菜单),菜单可以是列表式的、圆环式的、4 向式的、8 向式的等等,进而手指维持该按压状态并滑动,选择其中某一个菜单项,解决了单面触摸感应单元经常出现的误触发问题,解决了单面触摸感应单元的鼠标右键功能不易触发的问题,使触控操作的效率提高,将带来更丰富的操作手势,方便用户使用。

[0121] 《第三种实施例》:

[0122] 如图 8 所示,一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其中,电子设备的第一面可以如图 1 所示的电子设备的正面,电子设备的第二面可以是如图 2 所示的电子设备的反面;

[0123] 该方法包括:

[0124] 步骤 81,当所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被操作时,获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元操作的操作信息;

[0125] 步骤 82,产生所述操作信息对应的操作控制信息;

[0126] 步骤 83,根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0127] 其中,步骤 81 中,所述操作信息为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触的操作信息;相应的,所述操作信息对应的操作控制信息为:对所述对象接触操作时弹出的菜单;具体来讲,对所述对象接触操作时弹出的菜单,可以是类似于在所述对象上点击鼠标右键弹出的菜单。这里的“同时”是指:在第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上同时触摸;也可以是指:在第一触摸感应单元触摸并维持该触摸状态,再在第二触摸感应单元上触摸。

[0128] 该种情况下,同时对位于电子设备正面的第一触摸感应单元和位于电子设备反面的第二触摸感应单元进行接触或者进行接触的同时并滑动的操作,例如,同时按压第一触摸感应单元和第二触摸感应单元,显示单元中就会在对应按压的位置弹出菜单(即等同于鼠标右键弹出的菜单);进而根据该菜单对对象进行操作,这里的菜单可以是列表式的、圆环式的、4 向式的或 8 向式的。

[0129] 另外,所述电子设备的第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面,如图 1 所示的正面和图 2 所示的反面,所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠;

[0130] 具体来讲,电子设备的第一面具有第一触摸感应单元,第一触摸感应单元下面是显示单元,如第一触摸感应单元是电容式或者电阻式触摸屏,显示单元是位于该触摸屏下面的 LCD 显示屏,显示屏下面是电子设备的主控单元集成电路;

[0131] 此种情况下,步骤 81 中,所述操作信息还可以为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触并滑动的操作信息,如在第一触摸感应单元和第二触

摸感应单元上同时进行按压,并沿某一确定方向滑动;

[0132] 相应的,所述操作控制信息具体可以是:所述操作信息对应的控制指令;

[0133] 此种情况下,不在显示单元上弹出菜单,就可以直接执行类似于弹出菜单并在菜单中选择一个菜单项的控制指令;

[0134] 也就是说,确定对象的类型,获取对该对象的操作信息,根据该操作信息和该对象的类型,查找该类型的对象的该操作信息对应的操作控制指令,再根据该操作控制指令对该对象执行相应的操作;

[0135] 如对于一个图片,在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元上同时按压住该图片上任一点,并向显示单元的某一确定方向滑动时,表示对该图片进行放大,向该确定方向的反方向滑动时,表示对该图片进行缩小;类似的功能还可以是发送图片或者删除该图片。

[0136] 另外,在所述操作信息是:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触并滑动的操作信息时,所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元被接触时,在所述第一触摸感应单元上的第一接触点和在所述第二触摸感应单元上的第二接触点,在所述显示单元上的投影距离小于一预设阈值;具体的操作实例如图9和图10所示:

[0137] 用户在第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上的接触点并不是完全重合的,但它们对显示单元上的对象的接触点及滑动轨迹在显示单元上投影距离小于一预设阈值即可,该预设阈值如可以是:用户在第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上的接触点是相对或者近似相对,不超出所述对象在所述显示屏上的显示区域等;此种情况下,

[0138] 在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元上的滑动可以具体是:在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上向同一方向的滑动;如用户在第一触摸感应单元上的滑动轨迹和在第二触摸感应单元上的滑动轨迹在显示单元上平面投影是重合的;或者直线滑动时,在第一触摸感应单元上的滑动轨迹和在第二触摸感应单元上的滑动轨迹在显示单元上的平面投影是平行的;或者曲线滑动时,在第一触摸感应单元上的滑动轨迹和在第二触摸感应单元上的滑动轨迹在显示单元上的平面投影移动预定距离能够重合;

[0139] 这种情况下,直接在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元上同时接触并滑动,不弹出菜单,直接产生该接触并滑动的操作对应的操作控制指令,根据该操作控制指令对显示屏上的对象执行相应的操作,如对在两个触摸感应单元上同时按压住一个图片并在图片上向某一确定方向的滑动,表示放大该图片等;

[0140] 相比于现有技术中仅在一个触摸感应单元上进行各种操作,容易造成误触发的问题,本发明的该实施例正好解决了单面触摸感应单元经常出现的误触发问题,解决了单面触摸感应单元的鼠标右键功能不易触发的问题,使触控操作的效率提高,将带来更丰富的操作手势,方便用户使用。

[0141] 《第四种实施例》:

[0142] 如图11所示,一种电子设备操作控制的方法,所述电子设备具有设置于第一面的第一触摸感应单元和显示单元,设置于第二面的第二触摸感应单元,所述第一面与所述第二面不同;其中,电子设备的第一面可以如图1所示的电子设备的正面,电子设备的第二面可以是如图2所示的电子设备的反面;

[0143] 该方法包括:

[0144] 步骤111,当所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被操作

时,获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上操作的第三操作信息;

[0145] 步骤 112,根据所述第三操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

[0146] 步骤 113,获取在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上同时对所述菜单进行操作的第四操作信息;

[0147] 步骤 114,产生所述第四操作信息对应的操作控制信息;

[0148] 步骤 115,根据所述操作控制信息,对所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0149] 其中,上述步骤 111 中,所述第三操作信息为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到的被接触的操作信息;此时在显示单元上,可根据该第一触摸感应单元和该第二触摸感应单元同时检测到的被接触的操作信息弹出一类似于点击鼠标右键弹出的菜单;

[0150] 所述第四操作信息为:在所述第一触摸感应单元上点击或者滑动的操作信息;

[0151] 所述菜单包括至少一个菜单项,所述操作控制信息为:在所述第一触摸感应单元上以点击或者滑动操作的方式选中的菜单项;

[0152] 也就是说,在该弹出的菜单中,在第一触摸感应单元上进行类似于鼠标左键的操作,如当第一触摸感应单元和显示单元重叠时,直接点击该菜单中的某个菜单项对应区域,从而选中该菜单项,电子设备的处理器就会根据该菜单项对应的执行指令,对显示单元上的对象执行相应的操作;当然也可以以滑动的方式选中某一个菜单项,如菜单是 4 向式菜单时,就可用直线滑动的方式选中其中一个菜单项;如果第一触摸感应单元和显示单元不重叠,则可以在第一触摸感应单元上向某个确定的方向滑动,从而选中所述菜单在该方向上的菜单项。

[0153] 另外,在上述步骤 111 中,所述第三操作信息为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到的被接触的操作信息;此时在显示单元上,可根据该第一触摸感应单元和该第二触摸感应单元同时检测到的被接触的操作信息弹出一类似于点击鼠标右键弹出的菜单;

[0154] 所述第四操作信息还可以具体为:在所述第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上同时滑动的操作信息;

[0155] 相应的,所述操作控制信息为:在所述第一触摸感应单元上和所述第二触摸感应单元上同时以滑动操作的方式选中的菜单项;这种操作的效果与上述仅在第一触摸感应单元上选中菜单项的效果是相同的,在此不再赘述。

[0156] 另外,在该实施例中,所述电子设备的所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面,所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠,其中,所述菜单在所述第一触摸感应单元上的第一接触点对应于显示单元的相应位置处弹出;当然,还可以是在显示单元的与该第二接触点对应的位置处弹出,也可以是在显示单元的与该第一接触点和第二接触点连线的任意位置处弹出,也可以是在显示单元的任意一预定义位置处弹出,比如在显示单元的边界或顶角位置处弹出。

[0157] 其中,上述实现方式中,所述菜单的菜单项是根据对所述显示单元上显示的对象进行的操作而确定;

[0158] 具体来讲,确定对象的类型,依据该对象的类型和预设的类型与菜单项的对应的关系,获得该对象对应的菜单项;

[0159] 如果显示单元上显示的对象是一个通讯录,该通讯录对应的菜单项如可以包括:呼叫,信息,聊天,邮件等;如果显示单元显示的对象是一张图片,则该图片对应的菜单项可以包括:放大、缩小、发送、删除等;如果显示单元显示的对象是一个图标,则菜单项可以包括:打开、删除等;

[0160] 所述显示单元上显示的对象具有至少一个属性信息,对所述对象进行操作时,根据所述菜单项查找对应的属性信息,根据查找到的属性信息执行所述菜单项,对所述对象进行操作。

[0161] 具体的实现实例如图 12 所示,对于具有至少一个属性信息的对象来说,该属性信息可以是通讯录的“手机号码、邮箱地址、QQ 号码”等几个属性信息;

[0162] 对于“呼叫”菜单项来说,可以对应于该手机号码的属性信息,呼叫时,提取该手机号码;

[0163] 对于“信息”菜单项来说,也可以对应于该手机号码的属性信息,发送信息时,提取该手机号码;

[0164] 对于“聊天”菜单项来说,对应于该 QQ 号码的属性信息,QQ 聊天时,提取该 QQ 号码;

[0165] 对于“邮件”菜单来说,对应于该邮箱地址的属性信息,发送邮件时,提取该邮箱地址;

[0166] 因此,可以说对于具有至少一个属性信息的对象来说,该对象对应的菜单项与属性信息之间存在一种对应关系,这种对应关系可以是一对多的,也可以一对一的,对应关系根据具体的对象的具体操作而确定。

[0167] 该实施例同样通过对第一触摸感应单元和第二触摸感应单元进行操作,使类似于鼠标右键的操作在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元上完成,将等同于鼠标左键的操作在正面的第一触摸感应单元和在第二触摸感应单元上同时操作完成;例如,同时按压第一触摸感应单元和第二触摸感应单元后,显示单元中就会在对应按压的位置弹出菜单(即等同于鼠标右键弹出的菜单),菜单可以是列表式的、圆环式的、4 向式的、8 向式的等等,进而在第一触摸感应单元上和在第一触摸感应单元上用手指继续滑动,选择其中某一菜单项功能,不再会出现即在第一触摸感应单元上显示菜单又要对该菜单进行选择,容易出现误触发的问题,解决了单面触摸感应单元经常出现的误触发问题以及单面触摸感应单元的鼠标右键不好用的问题,使触控操作的效率提高,将带来更丰富的操作手势,方便用户使用;当然,该等同于鼠标左键的操作还可以是在第一面的第一触摸感应单元或者在第二面的第二触摸感应单元上完成。

[0168] 《第五种实施例》:

[0169] 如图 13 所示,本发明的实施例还提供一种电子设备,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路,所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

[0170] 所述第二检测电路,用于获取在所述第二触摸面上进行的操作信息;

[0171] 所述主控单元包括:



[0172] 控制模块,用于产生所述操作信息对应的操作控制信息;

[0173] 操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0174] 这里的第一触摸面如具体可以包括:硬涂层;而第一检测电路具体可以是常规触摸屏除表面的硬涂层外的所有结构;第二触摸面具体可以和第一触摸面相同,第二检测电路的实现结构具体也可以和第一检测电路的实现结构相同;

[0175] 其中,所述第二触摸感应单元上进行的操作信息具体为:在所述第二触摸感应单元上点击的操作信息;

[0176] 相应的,所述点击的操作信息对应的操作控制信息具体为:对所述对象进行点击操作弹出的菜单,该菜单用于对所述显示单元显示的对象执行操作。

[0177] 该实施例是与上述图3所示方法对应的电子设备的实施例,上述方法中的特征均适应应用该电子设备的实施例中,能达到与上述图3所示方法同样的技术效果,在此不再赘述。

[0178] 《第六种实施例》:

[0179] 与上述图4所示方法对应的,本发明的实施例还提供一种电子设备,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路;所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

[0180] 所述第二检测电路,用于获取在所述第二触摸面上进行操作的第一操作信息;

[0181] 所述主控单元包括:第一控制模块,用于根据所述第一操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

[0182] 所述第一检测电路用于获取在所述第一触摸面上对所述菜单进行操作的第二操作信息,或者所述第二检测电路还用于获取在所述第二触摸面上对所述菜单进行操作的第二操作信息;

[0183] 所述主控单元还包括:第二控制模块,用于产生所述第二操作信息对应的操作控制信息;

[0184] 操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0185] 其中,所述第一操作信息具体为:所述第二检测电路检测到的在所述第二触摸面上点击的操作信息;

[0186] 所述第二操作信息具体为:所述第一检测电路检测到的在所述第一触摸面上点击或者滑动的操作信息,或者所述第二检测电路检测到的在所述第二触摸面上点击或者滑动的操作信息;

[0187] 所述菜单包括至少一个菜单项,所述操作控制信息具体为:在所述第一触摸面上以点击或者滑动的方式选中的菜单项,或者在所述第二触摸面上以点击或者滑动的方式选中的菜单项。

[0188] 其中,所述滑动操作为直线滑动或者曲线滑动。

[0189] 需要说明的是:上述关于图4所示方法实施例的所有特征均适应于该实施例中,

能达到与上述图 4 所示方法所达到的技术效果,在此不再赘述。

[0190] 《第七种实施例》:

[0191] 与上述图 8 所示方法对应的,本发明的实施例还提供一种电子设备,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路,所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

[0192] 所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被操作时,获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上操作的操作信息;

[0193] 所述主控单元包括:

[0194] 控制模块,用于产生所述操作信息对应的操作控制信息;

[0195] 操作执行模块,用于根据所述操作控制信息,对在所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0196] 其中,所述操作信息具体可以为:所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元同时检测到被接触的操作信息;

[0197] 相应的,所述操作信息对应的操作控制信息具体为:对所述对象操作时弹出的菜单。

[0198] 另外,所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面,所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠;所述操作信息还可以为:所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到的所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触并滑动的操作信息;相应的,所述操作控制信息是所述操作信息对应的控制指令;这种情况是不弹出菜单的情况,如直接对图片执行放大,缩小等操作;

[0199] 在不弹出菜单的情况下,所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元被接触时,在所述第一触摸感应单元上的第一接触点和在所述第二触摸感应单元上的第二接触点在所述显示单元上的投影距离小于一预设阈值;所述滑动是在所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元上向同一方向的滑动。

[0200] 需要说明的是:上述图 8 所示实施例中的所有特征均适用于该实施例,也能达到同样的技术效果,在此不再赘述。

[0201] 《第八种实施例》:

[0202] 与上述图 11 所示方法对应的,本发明的实施例还提供一种电子设备,包括:设置于所述电子设备第一面的第一触摸感应单元和显示单元;设置于所述电子设备第二面的第二触摸感应单元;以及分别与所述第一触摸感应单元和所述第二触摸感应单元连接的主控单元;其中,所述第一触摸感应单元包括第一触摸面和第一检测电路,所述第二触摸感应单元包括第二触摸面和第二检测电路,所述第一面与所述第二面不同;

[0203] 所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被操作时,获取在所述第一触摸面和所述第二触摸面上操作的第三操作信息;

[0204] 所述主控单元包括:第三控制模块,用于根据所述第三操作信息,在所述显示单元上弹出一菜单;

[0205] 所述第一检测电路和所述第二检测电路,获取在所述第一触摸面和所述第二触摸

面上同时对所述菜单进行操作的第四操作信息；

[0206] 所述主控单元还包括：第四控制模块，用于产生所述第四操作信息对应的操作控制信息；

[0207] 操作执行模块，用于根据所述操作控制信息，对所述显示单元上显示的对象进行操作。

[0208] 其中，所述第三操作信息为：所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触的操作信息；

[0209] 所述第四操作信息为：所述第一检测电路检测到的在所述第一触摸面上点击或者滑动的操作信息；

[0210] 所述菜单包括至少一个菜单项，所述操作控制信息为：在所述第一触摸面上以点击或者滑动操作的方式选中的菜单项。或者

[0211] 第三操作信息为：所述第一检测电路和所述第二检测电路同时检测到所述第一触摸面和所述第二触摸面被接触的操作信息；

[0212] 所述第四操作信息为：所述第一检测电路和所述第二检测电路检测到的在所述第一触摸面上和所述第二触摸面上同时滑动的操作信息；

[0213] 相应的操作控制信息为：在所述第一触摸面上和所述第二触摸面上同时以滑动操作的方式选中的菜单项。

[0214] 优选的，所述第一面和所述第二面是所述电子设备相对的两个面，所述第一触摸感应单元与所述显示单元重叠，其中，所述菜单在所述第一触摸感应单元上的第一接触点对应于显示单元的相应位置处弹出。

[0215] 所述菜单的菜单项是根据对所述显示单元上显示的对象进行的操作而确定；

[0216] 所述显示单元上显示的对象具有至少一个属性信息，对所述对象进行操作时，根据所述菜单项查找对应的属性信息，根据查找到的属性信息执行所述菜单项，对所述对象进行操作。

[0217] 需要说明的是：上述图 11 对应的方法实施例中的所有特征均适应用于该实施例，也能达到同样的技术效果，在此不再赘述。

[0218] 另外，在上述各电子设备的实施例中，电子设备还可包括：

[0219] 存储模块，用于存储所述操作信息与其对应的操作的对应关系；

[0220] 所述主控单元根据操作控制信息，从所述对应关系表中得到所述操作信息对应的操作，并对所述显示单元上显示的对象执行所述操作。

[0221] 下面结合具体的流程图说明上述电子设备的双触摸感应单元的操作控制：

[0222] 如图 14 所示，电子设备的操作控制第一种实现方式流程图：

[0223] 按压位于电子设备的反面的第二触摸感应单元；

[0224] 第二检测电路将检测到的按压操作信息发送给主控单元；

[0225] 主控单元根据按压操作在第二触摸感应单元上触摸的位置，弹出类似于鼠标右键对应的菜单，并将该菜单显示于位于第一面的显示单元的该触摸的位置处；如图 4 所示，在以接触点为中心弹出 4 向式菜单；

[0226] 如果此时在第二触摸感应单元上沿一确定方向直线滑动，如向如图 4 中的 M1-M4 的任一菜单项滑动；如图 5 中的 M1 菜单表示放大，M3 表示缩小，M2 表示发送，M4 表示删

除等,当然,这里仅为举例描述,并不对 M1-Mn 菜单的功能做具体限定,可以任意定义;同样在图 6 中, M1 菜单同样可以表示放大, M2 表示缩小, M3 表示发送, M4 表示删除等,这里的 M1-Mn 菜单的功能也不做具体的限定,可以任意定义;或者此时,以圆环式菜单的操作为例:在电子设备的反面,先按压接触,然后围绕着按压点做圆周滑动,最终停留在某一位置(如 M1-Mn 中任一菜单位置处)并松手,以选取相应的菜单项;

[0227] 第二检测电路将检测到的滑动信息发送给主控单元;

[0228] 主控单元根据滑动的方向及该滑动操作确定的菜单项,与存储模块中预存对应关系表进行对比,并执行相应的操作;

[0229] 其中,该对应关系表中存储的是:操作控制信息与相应操作之间的对应关系,如该操作控制信息是菜单项的话,该操作控制信息对应的操作就是执行该菜单项的功能;以图 5 为例,如选中了 M2 菜单项,该操作控制信息就是指选中 M2 的操作,该 M2 菜单项对应的操作如可以是:放大,缩小,发送或者删除等。

[0230] 如图 15 所示,为电子设备的操作控制第二种实现方式流程图;

[0231] 同时按压第一触摸感应单元和第二触摸感应单元的相对应位置,

[0232] 第一检测电路和第二检测电路将检测到的按压操作信息发送给主控单元;

[0233] 主控单元根据在第一触摸感应单元上的按压操作发生的位置,将第二触摸感应单元上的按压操作触发的鼠标右键菜单显示于该第一触摸感应单元上的显示单元的相应位置处,该相应位置处为该第一触摸感应单元上按压操作发生的位置,当然也可以为该第二触摸感应单元上按压操作发生的位置;

[0234] 同时,在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元表面直线滑动,并经过图 5 所示菜单的某一菜单项,如 M2 处;或者在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元上同时按压,然后围绕着按压点做圆周滑动,最终停留在图 6 所示菜单的某一位置(如 M1-Mn 中任一位置处)并松手,以选取菜单项;

[0235] 第一检测电路和第二检测电路将检测到的触控位置信息发送给主控单元;

[0236] 主控单元根据按压操作最后确定的位置,将对应的菜单选项区域,如上述的 M2 菜单处高亮显示;

[0237] 同时,在第一触摸感应单元和第二触摸感应单元表面继续滑动,并在某一菜单选项,如 M3 处,两个手指同时离开各自的触摸感应单元表面;

[0238] 第一检测电路和第二检测电路将检测到的滑动信息发送给主控单元;

[0239] 主控单元根据两个手指最后离开的位置,与存储模块中预存的对应关系表进行对比,从而执行相应的操作;

[0240] 其中,该对应关系表中存储的是:操作控制信息与相应操作之间的对应关系,如该操作控制信息是菜单项的话,该操作控制信息对应的操作就是执行该菜单项的功能;以图 6 为例,如最后选中了 M3 菜单项,该操作控制信息就是指选中 M3 的操作,该 M3 菜单项对应的操作如可以是:放大,缩小,发送或者删除等。

[0241] 本发明的上述方法,图 5 所示的按压+4 向式直线滑动法,或者图 6、图 7 所示的按压+圆环滑动法,在不同的应用场景,同样的触控操作代表不同的应用。例如,在看图片时,同时按压第一触摸感应单元和第二触摸感应单元并向上一滑表示将图片放大;同样的动作在看通讯录时则表示将选中的名片发送出去;同样的动作在播放音乐时则表示将音量调

大。如果是按压 +4 向法,在按压后,在对应按压的位置会出现 4 向箭头,并有注释文字或图形分别表明其不同的功能。如果用户已经记住其定义,也可以不显示 4 向箭头及其注释文字或图形。

[0242] 综上所述,本发明的方案通过在双面触摸的设备中,将等同于鼠标左键的操作在正面的触摸感应单元完成,将等同于鼠标右键的操作在反面的触摸感应单元完成,这样在不同的触摸感应单元上执行不同的操作控制,解决了单面触摸感应单元经常出现的误触问题;解决了单面触摸感应单元的鼠标右键不好用的问题;使触控操作的效率提高;将带来更丰富的操作手势。

[0243] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

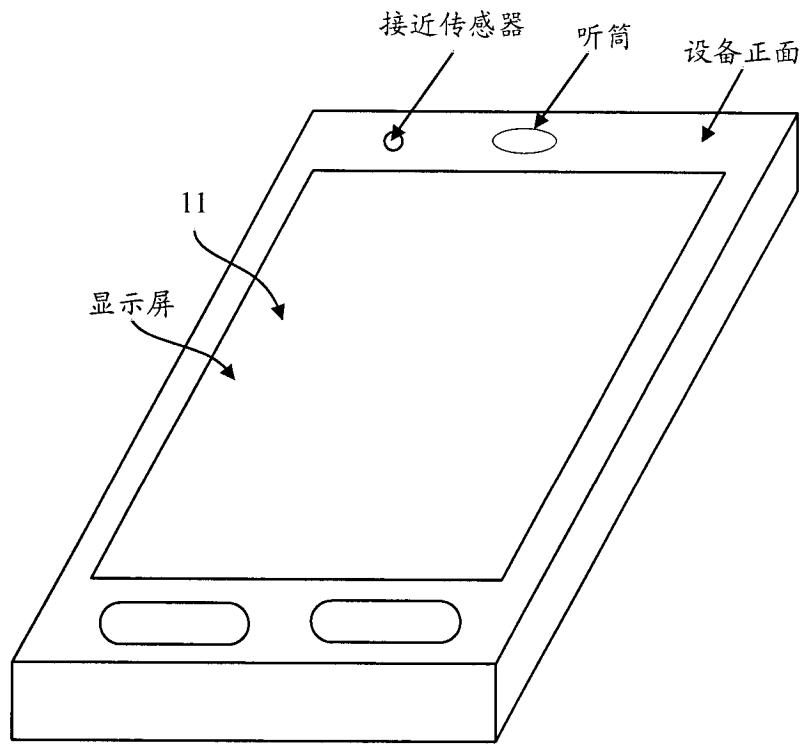


图 1

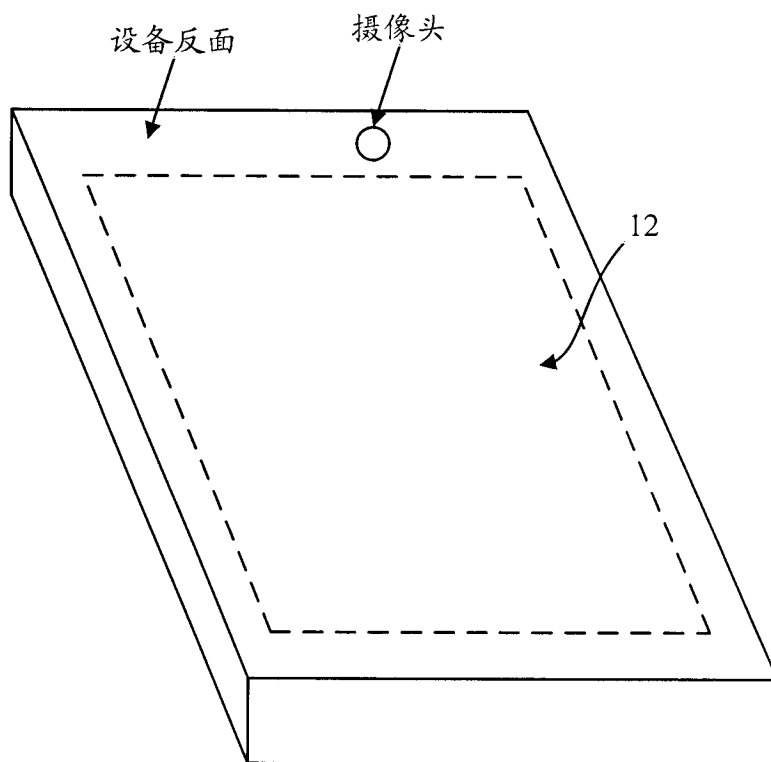


图 2

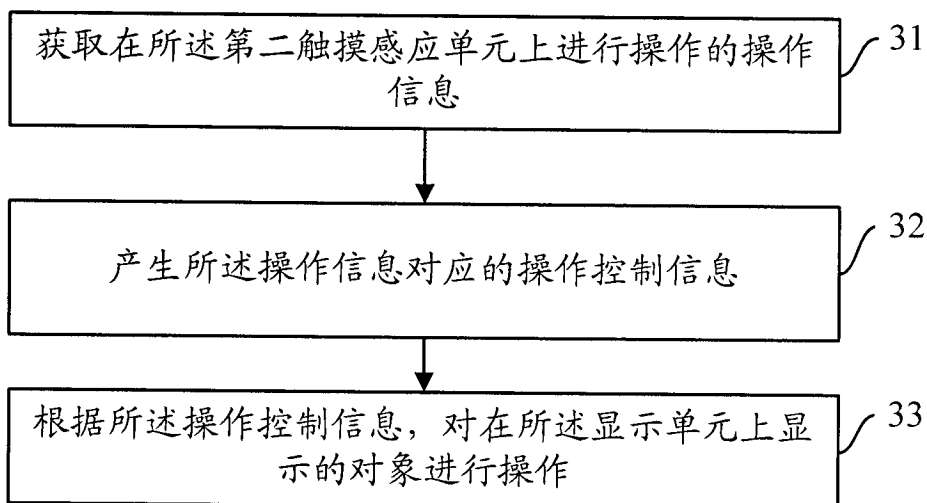


图 3

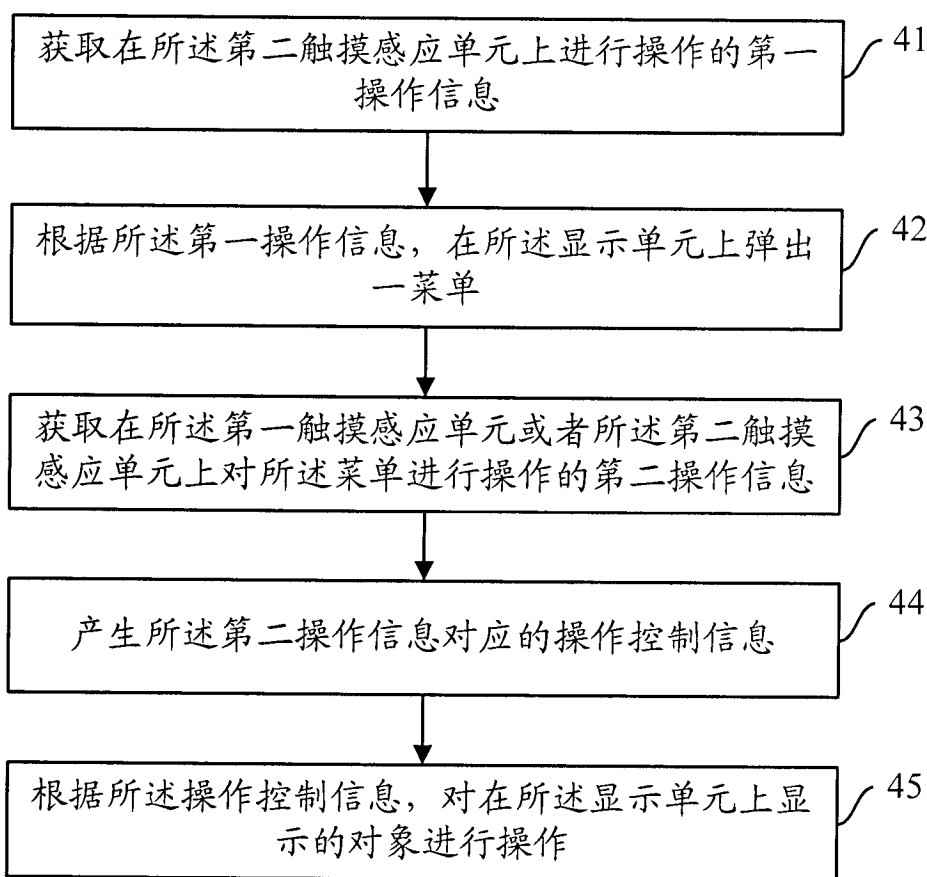


图 4

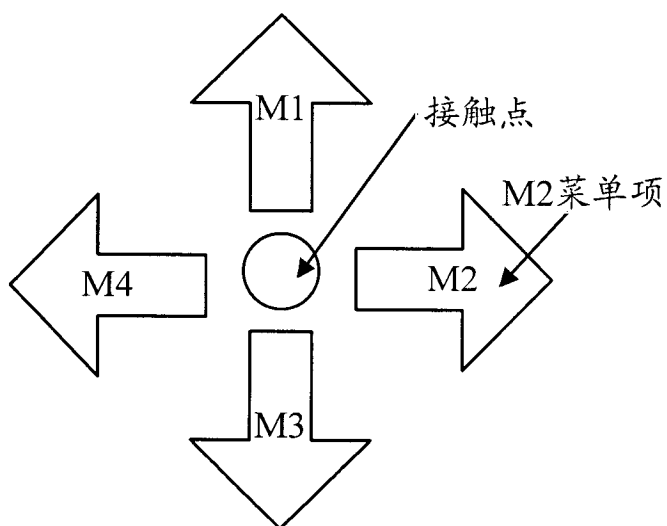


图 5

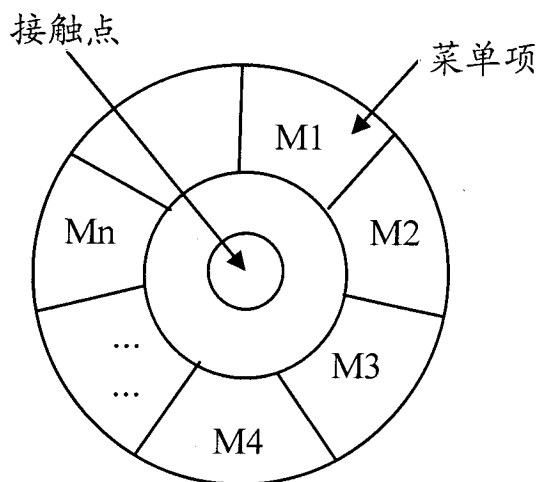


图 6

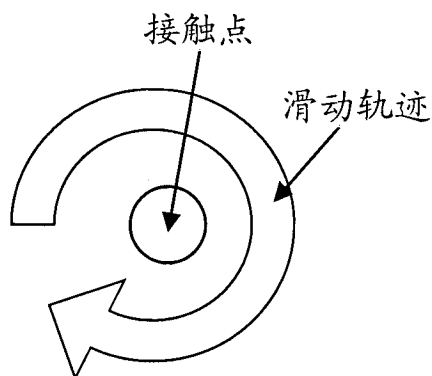


图 7

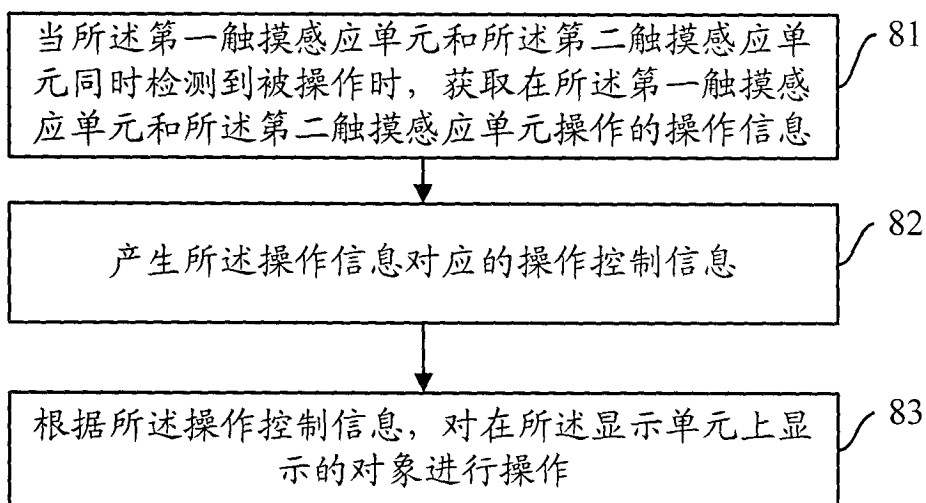


图 8



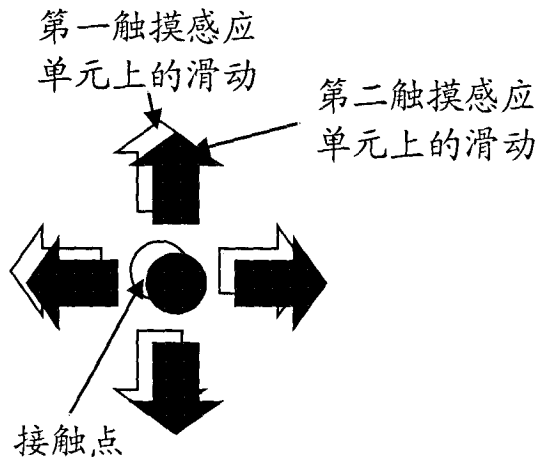


图 9



图 10

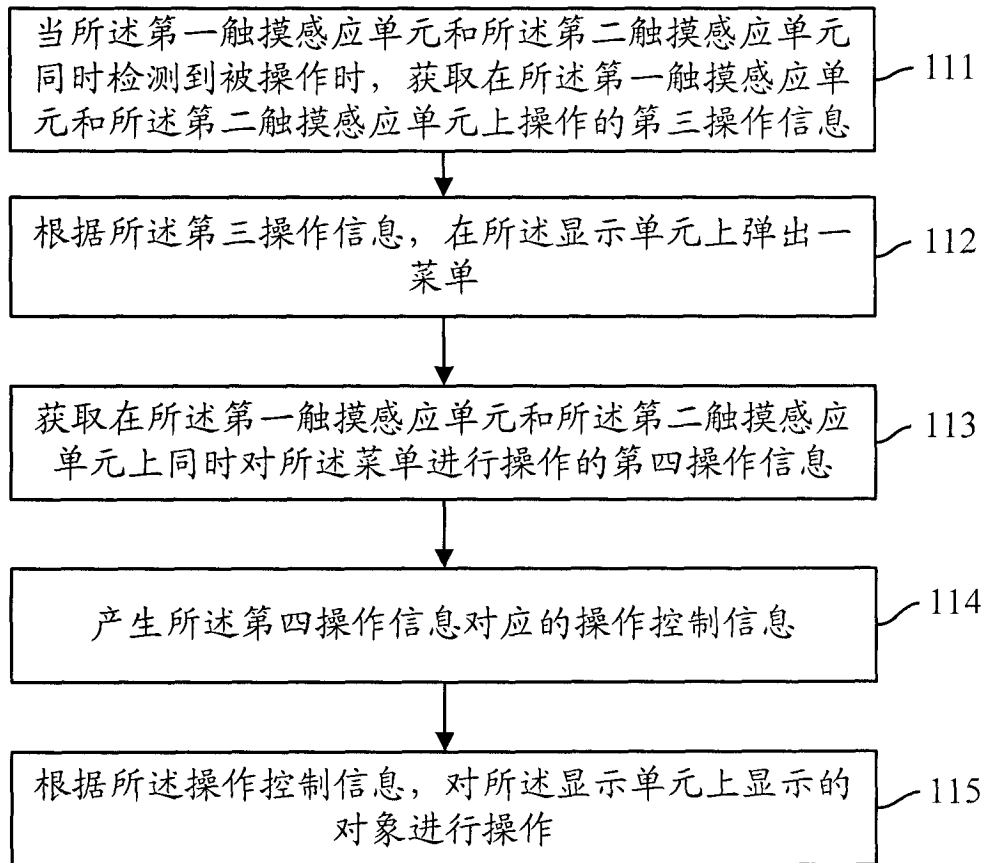


图 11

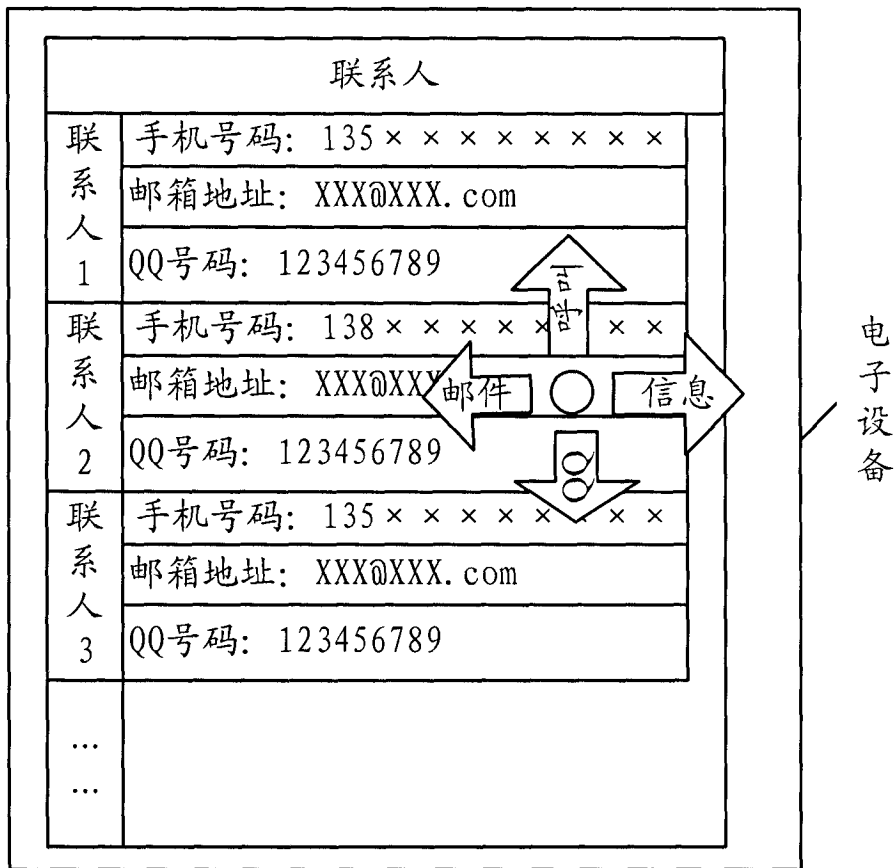


图 12

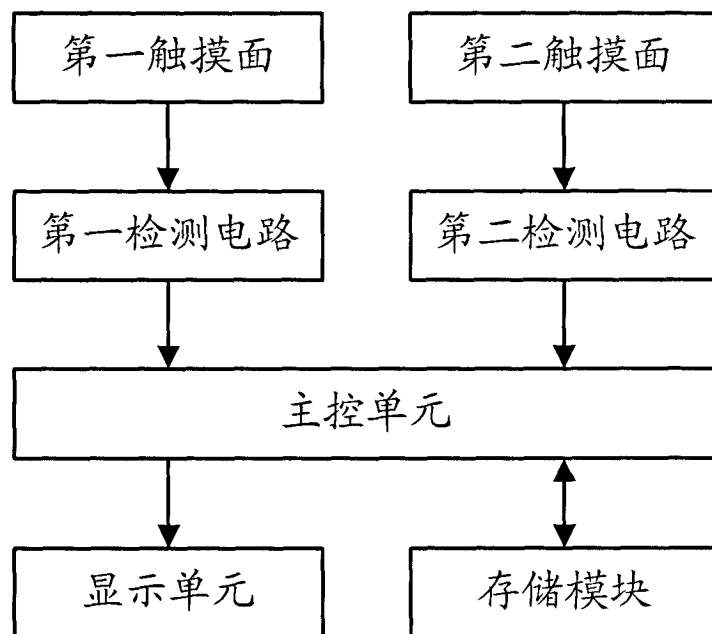


图 13

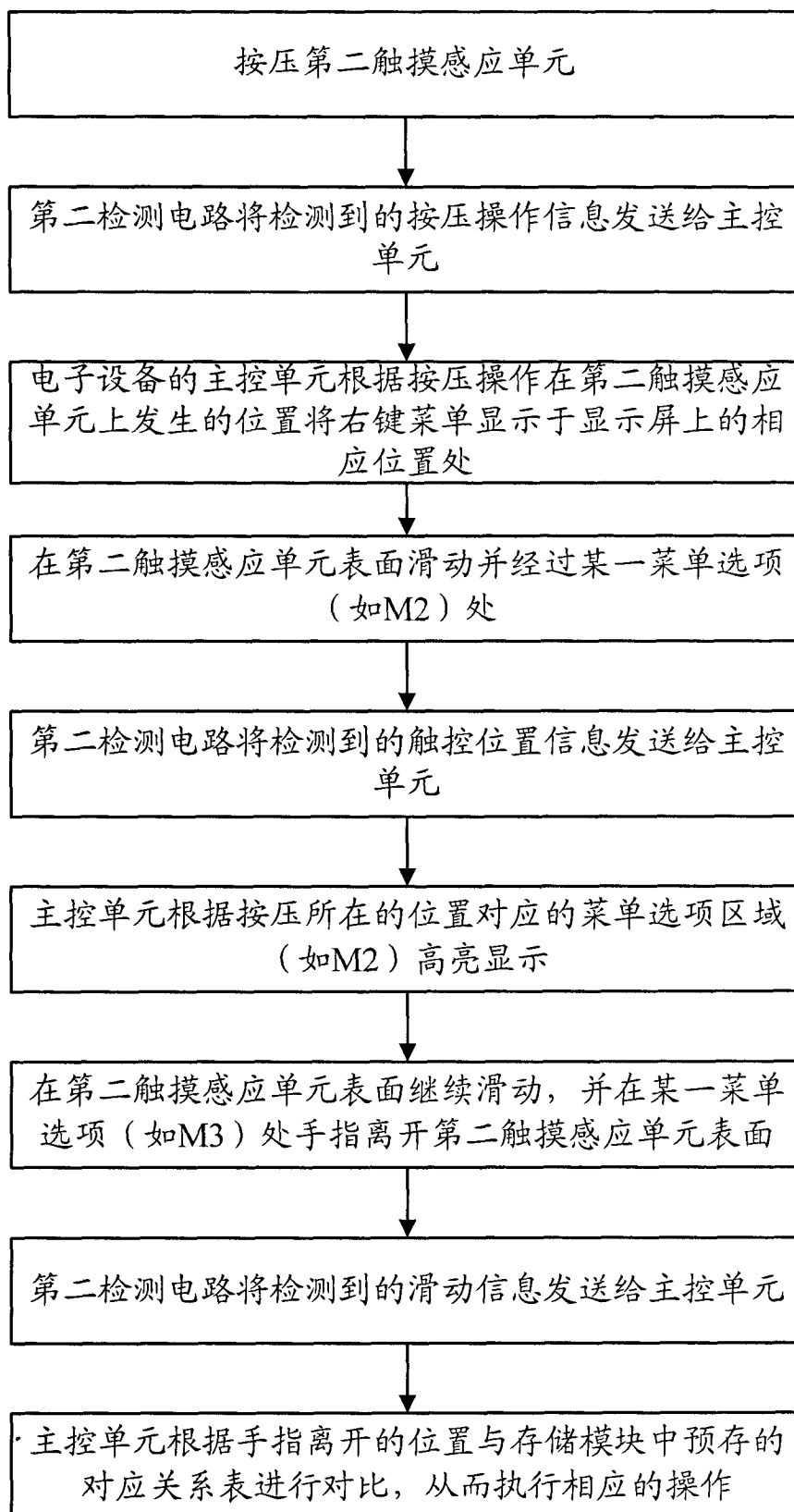


图 14

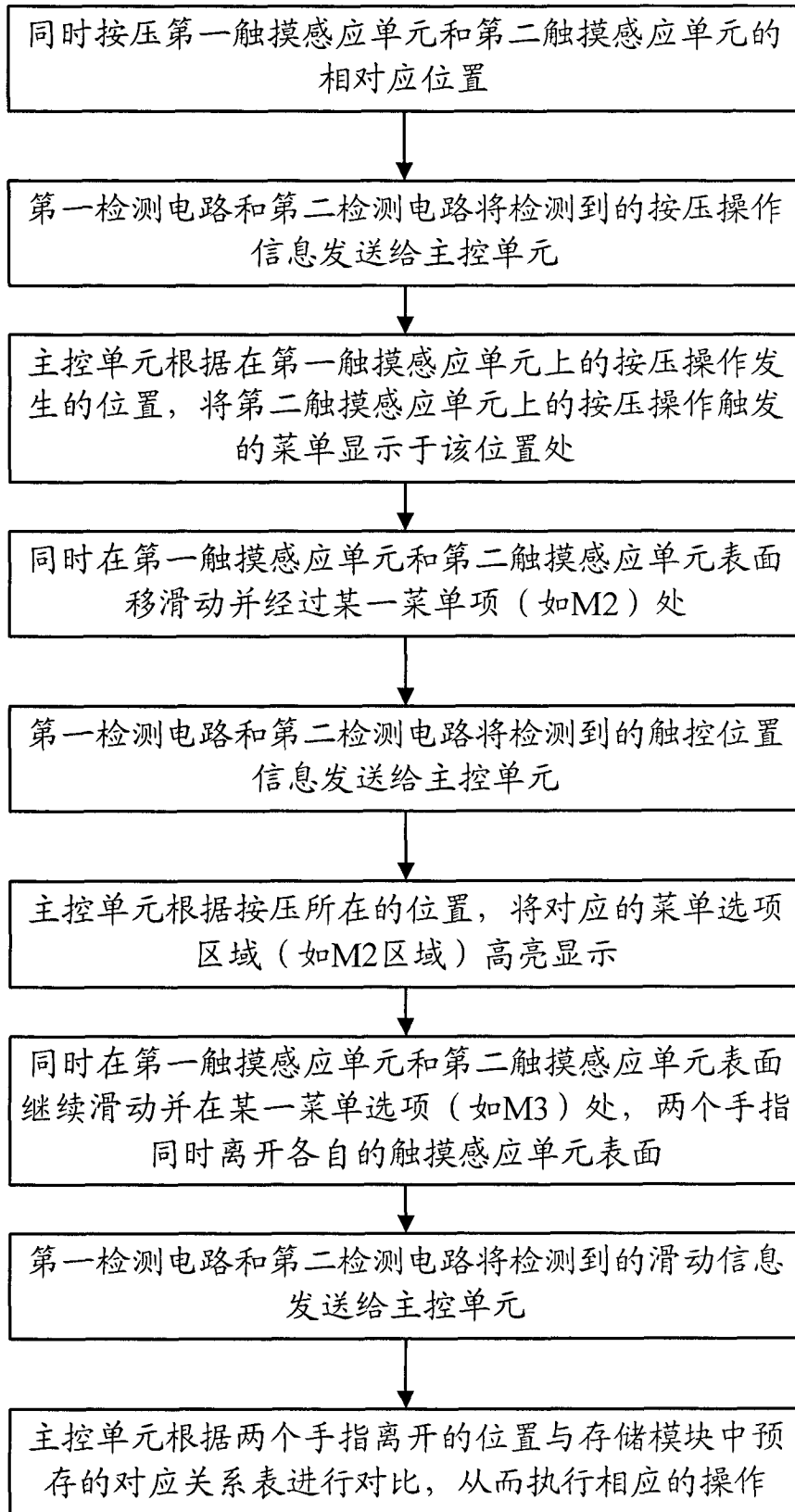


图 15