



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108345390 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 201810178833.5  
 (22) 申请日 2013.09.11  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 108345390 A  
 (43) 申请公布日 2018.07.31  
 (62) 分案原申请数据  
 201310412806.7 2013.09.11  
 (73) 专利权人 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 姚映佳 刘清  
 (74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
 公司 11227  
 代理人 王宝筠

(51) Int.Cl.  
 G06F 3/02 (2006.01)  
 G06F 3/041 (2006.01)  
 (56) 对比文件  
 CN 103135771 A, 2013.06.05  
 CN 1666170 A, 2005.09.07  
 CN 202735966 U, 2013.02.13  
 CN 201281842 Y, 2009.07.29  
 CN 102221968 A, 2011.10.19  
 CN 102289325 A, 2011.12.21  
 CN 102483666 A, 2012.05.30  
 CN 103135771 A, 2013.06.05  
 CN 102866779 A, 2013.01.09

审查员 李孟爽

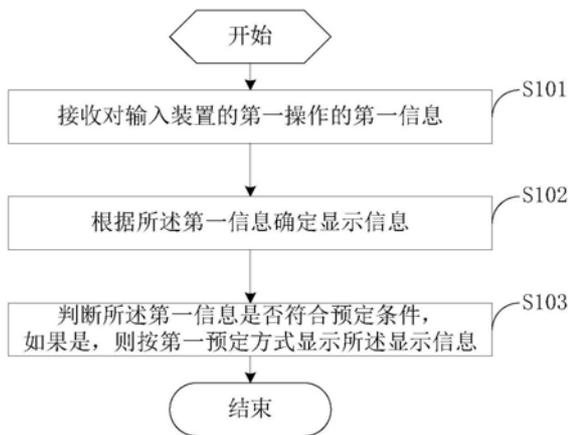
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设  
备

(57) 摘要

本申请公开了一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设备;其接收对输入装置的第一操作的第一信息,通过分析该第一操作信息确定一显示信息,并在判定该第一信息满足预设条件时,根据第一预定方式显示该显示信息,使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,也可通过该显示信息来确定,降低了错误输入率,便于实现盲打输入,提高输入速率,解决了现有超薄键盘应用时难以实现盲打、输入错误率高的问题。



1. 一种辅助输入方法,应用于一电子设备,所述电子设备包括输入装置和第一显示单元,其特征在于,包括:

接收对所述输入装置的第一操作的第一信息;

根据所述第一信息确定显示信息,以使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,通过该显示信息来确定,所述显示信息包括第一操作控制的按键的特征信息,所述特征信息包括键名信息或功能信息;

判断所述第一信息是否符合预定条件,以区分第一操作为触摸相应按键,还是按下相应按键,如果是,则根据第一预定方式显示所述显示信息包括:所述显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置,以提示用户当前触摸的按键;如果否,即第一压力不小于第一预定压力,说明第一操作为按下相应按键,则确认输入相应的信息,并在第一显示单元上根据第二预设方式进行显示,其中,所述第一信息包括:通过压力传感器获取的所述第一操作的第一压力。

2. 根据权利要求1所述的辅助输入方法,其特征在于,所述预定条件包括:所述第一压力小于第一预定压力且大于第二预定压力;

所述判断所述第一信息是否符合预定条件,如果是,则根据第一预定方式显示所述显示信息,包括:

判断所述第一压力是否小于所述第一预定压力且大于所述第二预定压力;

若所述第一压力小于所述第一预定压力且大于所述第二预定压力,则根据所述第一预定方式显示所述显示信息。

3. 根据权利要求1所述的辅助输入方法,其特征在于,所述第二预设方式包括将所述显示信息显示于所述第一显示单元上光标所在位置。

4. 根据权利要求1所述的辅助输入方法,其特征在于,所述第一信息还包括:通过电容传感器获取的所述第一操作的第二信息;

所述确定显示信息包括:根据所述第二信息确定所述显示信息。

5. 根据权利要求4所述的辅助输入方法,其特征在于,所述预定条件包括:所述第一压力大于第二预定压力;

所述判断所述第一信息是否符合预定条件,如果是,则按第一预定方式显示所述显示信息,包括:

判断所述第一压力是否大于第二预定压力;

若所述第一压力大于所述第二预定压力,则根据所述第一预定方式显示所述显示信息。

6. 根据权利要求5所述的辅助输入方法,其特征在于,所述输入装置包括作为第二显示单元的第一输入装置;

所述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第二显示单元上。

7. 根据权利要求5所述的辅助输入方法,其特征在于,所述输入装置包括作为第二显示单元的第一输入装置;

当所述第一操作的控制点至少包括组合键的第一按键时,所述显示信息包括第一显示信息和第二显示信息;

所述第一预定方式包括:将所述第一显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在

位置之外的任一位置,将所述第二显示信息显示于所述第二显示单元上。

8. 一种辅助输入装置,应用于一电子设备,所述电子设备包括输入装置和第一显示单元,其特征在于,包括:接收模块、分析模块、判断模块和第一控制模块;其中,

所述接收模块用于:接收对所述输入装置的第一操作的第一信息;

所述分析模块用于:根据所述第一信息确定显示信息,以使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,通过该显示信息来确定,所述显示信息包括第一操作控制的按键的特征信息,所述特征信息包括键名信息或功能信息;

所述判断模块用于:判断所述第一信息是否符合预定条件,以区分第一操作为触摸相应按键,还是按下相应按键;

所述第一控制模块用于:当所述判断模块判定所述第一信息符合所述预定条件时,控制所述显示信息按第一预定方式进行显示包括:所述显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置,以提示用户当前触摸的按键的特征信息;当所述判断模块判定所述第一信息不符合所述预定条件,即第一压力不小于第一预定压力时,说明第一操作为按下相应按键,则确认输入相应的信息,并在所述第一显示单元上根据第二预设方式进行显示,其中,所述第一信息包括:通过压力传感器获取的所述第一操作的第一压力。

9. 一种电子设备,包括输入装置和第一显示单元,其特征在于,还包括辅助输入装置,所述辅助输入装置包括:接收模块、分析模块、判断模块和第一控制模块;其中,

所述接收模块用于:接收对所述辅助输入装置的第一操作的第一信息;

所述分析模块用于:根据所述第一信息确定显示信息,以使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,通过该显示信息来确定,所述显示信息包括第一操作控制的按键的特征信息,所述特征信息包括键名信息或功能信息;

所述判断模块用于:判断所述第一信息是否符合预定条件,以区分第一操作为触摸相应按键,还是按下相应按键;

所述第一控制模块用于:当所述判断模块判定所述第一信息符合所述预定条件时,控制所述显示信息按第一预定方式进行显示包括:所述显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置,以提示用户当前触摸的按键;当所述判断模块判定所述第一信息不符合所述预定条件,即第一压力不小于第一预定压力时,说明第一操作为按下相应按键,则确认输入相应的信息,并在所述第一显示单元上根据第二预设方式进行显示,其中,所述第一信息包括:通过压力传感器获取的所述第一操作的第一压力。

## 一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设备

[0001] 本申请为申请日为2013年9月11日,申请号为:201310412806.7,发明名称为:一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设备的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本申请涉及电子技术领域,尤其涉及一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设备。

### 背景技术

[0003] 为减小设备体积、方便携带,越来越多的电子设备开始采用超薄键盘进行信息输入。然而超薄键盘在使用过程中也存在一些弊端,如由于超薄键盘的键程小、按键不突出,尤其是玻璃键盘,用户仅凭手的触感无法判断触摸到哪个按键、也不能确定是否已经按下该按键,而只能通过查看键盘来确定。因此,在现有技术下应用超薄键盘时,难以实现盲打,且增大了错误输入的几率,从而降低了输入速率。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请目的在于提供一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设备,以解决超薄键盘应用时难以实现盲打、输入错误率高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0006] 一种辅助输入方法,应用于一电子设备,所述电子设备包括输入装置和第一显示单元,包括:

[0007] 接收对所述输入装置的第一操作的第一信息;

[0008] 根据所述第一信息确定显示信息;

[0009] 判断所述第一信息是否符合预定条件,如果是,则根据第一预定方式显示所述显示信息。

[0010] 优选地,所述第一信息包括:通过压力传感器获取的所述第一操作的第一压力;

[0011] 所述预定条件包括:所述第一压力小于第一预定压力且大于第二预定压力;

[0012] 所述判断所述第一信息是否符合预定条件,如果是,则根据第一预定方式显示所述显示信息,包括:

[0013] 判断所述第一压力是否小于所述第一预定压力且大于所述第二预定压力;

[0014] 若所述第一压力小于所述第一预定压力且大于所述第二预定压力,则根据所述第一预定方式显示所述显示信息。

[0015] 优选地,所述辅助输入方法还包括:

[0016] 若所述第一压力不小于所述第一预定压力,则根据第二预定方式显示所述显示信息,并确认输入相应的信息。

[0017] 优选地,所述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置;

- [0018] 所述第二预定方式包括将所述显示信息显示于所述第一显示单元上光标所在位置。
- [0019] 优选地,所述第一信息包括:通过电容传感器获取的所述第一操作的第二信息;
- [0020] 所述确定显示信息包括:根据所述第二信息确定所述显示信息。
- [0021] 优选地,所述第一信息还包括:通过压力传感器获取的所述第一操作的第一压力;
- [0022] 所述预定条件包括:所述第一压力大于第二预定压力;
- [0023] 所述判断所述第一信息是否符合预定条件,如果是,则按第一预定方式显示所述显示信息,包括:
- [0024] 判断所述第一压力是否大于第二预定压力;
- [0025] 若所述第一压力大于所述第二预定压力,则根据所述第一预定方式显示所述显示信息。
- [0026] 优选地,所述输入装置包括作为第二显示单元的第一输入装置;
- [0027] 所述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第二显示单元上。
- [0028] 优选地,所述输入装置包括作为第二显示单元的第一输入装置;
- [0029] 当所述第一操作的控制点至少包括组合键的第一按键时,所述显示信息包括第一显示信息和第二显示信息;
- [0030] 所述第一预定方式包括:将所述第一显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置,将所述第二显示信息显示于所述第二显示单元上。
- [0031] 一种辅助输入装置,应用于一电子设备,所述电子设备包括输入装置和第一显示单元,包括:接收模块、分析模块、判断模块和第一控制模块;其中,
- [0032] 所述接收模块用于:接收对所述输入装置的第一操作的第一信息;
- [0033] 所述分析模块用于:根据所述第一信息确定显示信息;
- [0034] 所述判断模块用于:判断所述第一信息是否符合预定条件;
- [0035] 所述第一控制模块用于:当所述判断模块判定所述第一信息符合所述预定条件时,控制所述显示信息按第一预定方式进行显示。
- [0036] 优选地,所述接收模块包括第一接收模块;
- [0037] 所述第一接收模块用于:接收压力传感器获取的所述第一操作的第一压力;
- [0038] 所述分析模块包括第一分析模块;所述第一分析模块用于:根据所述第一压力确定所述显示信息;
- [0039] 所述判断模块包括第一判断模块;
- [0040] 所述第一判断模块用于:判断所述第一压力是否小于第一预定压力且大于第二预定压力;
- [0041] 所述第一控制模块包括第一子控制模块;
- [0042] 所述第一子控制模块用于:若所述第一判断模块判定所述第一压力小于所述第一预定压力且大于第二预定压力,则控制所述显示信息按第一预定方式进行显示。
- [0043] 优选地,所述辅助输入装置还包括第二控制模块;
- [0044] 所述第二控制模块用于:若所述第一判断模块判定所述第一压力不小于所述第一预定压力,则控制所述显示信息按第二预定方式进行显示,并确认输入相应的信息。
- [0045] 优选地,所述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第一显示单元上除

光标所在位置之外的任一位置；

[0046] 所述第二预定方式包括将所述显示信息显示于所述第一显示单元上光标所在位置。

[0047] 优选地,所述接收模块包括第三接收模块;所述分析模块包括第二分析模块;

[0048] 所述第三接收模块用于:接收电容传感器获取的所述第一操作的第二信息;

[0049] 所述第二分析模块用于:根据所述第二信息确定所述显示信息。

[0050] 优选地,所述接收模块还包括第二接收模块;所述第二接收模块用于:接收压力传感器获取的所述第一操作的第一压力;

[0051] 所述判断模块包括第二判断模块;

[0052] 所述第二判断模块用于:判断所述第一压力是否大于第二预定压力;

[0053] 所述第一控制模块包括第二子控制模块;

[0054] 所述第二子控制模块用于:若所述第二判断模块判定所述第一压力大于所述第二预定压力,则控制所述显示信息按第一预定方式进行显示。

[0055] 优选地,所述输入装置包括作为第二显示单元的第一输入装置;

[0056] 所述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第二显示单元上。

[0057] 优选地,所述输入装置包括作为第二显示单元的第一输入装置;

[0058] 当所述第一操作的操作对象包括组合键的第一按键时,所述显示信息包括第一显示信息和第二显示信息;

[0059] 所述第一预定方式包括:将所述第一显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置,将所述第二显示信息显示于所述第二显示单元上。

[0060] 一种电子设备,包括输入装置、第一显示单元,以及上述任一项所述的辅助输入装置。

[0061] 从上述的技术方案可以看出,本申请接收第一操作的第一信息,通过分析该第一信息确定一显示信息,并在判定该第一信息满足预设条件时,根据第一预定方式显示该显示信息,使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,也可通过该显示信息来确定,降低了错误输入率,便于实现盲打输入,提高输入速率。因此,本申请实施例解决了现有技术的问题。

## 附图说明

[0062] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0063] 图1为本申请实施例一提供的辅助输入方法流程图;

[0064] 图2为本申请实施例二提供的辅助输入方法流程图;

[0065] 图3为本申请实施例三提供的辅助输入方法流程图;

[0066] 图4(a)为本申请实施例二提供的第一预定方式下的显示状态示意图;

[0067] 图4(b)为本申请实施例二提供的第二预定方式下的显示状态示意图;

[0068] 图5为本申请实施例四提供的辅助输入装置的结构框图;

[0069] 图6为本申请实施例五提供的辅助输入装置的结构框图；

[0070] 图7为本申请实施例六提供的辅助输入装置的结构框图。

### 具体实施方式

[0071] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0072] 本申请实施例公开了一种辅助输入方法、装置及应用其的电子设备,以解决超薄键盘应用时难以实现盲打、输入错误率高的问题。

[0073] 本申请实施例一提供的辅助输入方法,应用于一电子设备,该电子设备包括输入装置和第一显示单元。参照图1,该方法包括如下步骤:

[0074] S101、接收对所述输入装置的第一操作的第一信息；

[0075] S102、根据所述第一信息确定显示信息；

[0076] S103、判断所述第一信息是否符合预定条件,如果是,则按第一预定方式显示所述显示信息。

[0077] 其中,根据第一信息确定显示信息,具体方法包括:根据第一信息确定第一操作的控制点位置信息,进而通过分析该控制点位置信息确定显示信息;该显示信息包括第一操作控制的按键的特征信息,如键名、功能等。

[0078] 上述判断所述第一信息是否符合预定条件,即区分第一操作为触摸相应按键,还是按下相应按键;如果符合预定条件,则按第一预定方式显示所述显示信息,以提示用户当前触摸或按下的按键的键名或其功能等信息。

[0079] 由上述方法步骤可知,本申请实施例接收第一操作的第一信息,通过分析该第一信息确定一显示信息,并在判定该第一信息满足预设条件时,按第一预定方式显示该显示信息,使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,也可通过该显示信息来确定,降低了错误输入率,便于用户实现盲打输入,提高输入速率。因此,本申请实施例解决了现有技术的问题。

[0080] 本申请实施例中,通过传感器感应上述第一操作,来获取其第一信息;对于不同类型的传感器,本申请所述的辅助输入方法不尽相同,以下通过实施例二和实施例三进行详细阐述。

[0081] 本申请实施例二提供的辅助输入方法,应用于一电子设备,该电子设备包括输入装置和第一显示单元。如图2所示,该辅助输入方法包括如下步骤:

[0082] S201、接收压力传感器获取的所述第一操作的第一信息;其中,所述第一信息包括所述第一操作的第一压力;

[0083] S202、根据所述第一信息确定显示信息;

[0084] 输入装置的每个控制点均设有一压力传感器;上述第一信息不仅包含对第一操作的控制点的压力值,还包含其他位置的壓力值,通过对比这些压力值即可确定第一操作的控制点位置信息;进而,根据第一信息确定显示信息,即通过分析上述第一操作的控制点位置信息确定显示信息,该显示信息包括第一操作控制的按键的键名、功能等信息。

[0085] S203、判断所述第一压力是否小于第一预定压力且大于第二预定压力,如果是,则执行步骤S204,若所述第一压力不小于所述第一预定压力,则执行步骤S205;

[0086] 由于只有有压力,压力传感器才有输出,故为区分未触摸、触摸和按下三种状态,可将上述第二预定压力设置为0,第一预定压力设定为一般用户完全按下按键所需的压力。这样,若第一压力小于第一预定压力且大于第二预定压力,说明第一操作为触摸相应按键;若第一压力大于或等于第一预定压力,说明第一操作为按下相应按键。

[0087] S204、根据所述第一预定方式显示所述显示信息,对上述第一操作的辅助控制结束;

[0088] 具体的,上述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置。

[0089] S205、控制所述第一显示单元根据第二预定方式进行显示,并确认输入相应的信息,对上述第一操作的辅助控制结束。

[0090] 具体的,上述第二预定方式包括将所述显示信息显示于所述第一显示单元上光标所在位置。

[0091] 以功能为“全选”的组合键“ctrl+A”为例,上述第一预定方式下第一显示单元的状态如图4(a)所示,第二预定方式下第一显示单元的状态如图4(b)所示。

[0092] 由上述方法步骤可知,本实施例通过压力传感器获取上述第一信息,在接收到该第一信息后,对其进行分析确定显示信息;同时根据该第一信息判定第一操作为触摸相应按键,还是按下相应按键:若第一压力小于第一预定压力且大于第二预定压力,说明第一操作为触摸相应按键而未按下,则根据第一预定方式显示上述显示信息,以提示用户其触摸的按键的键名、功能等信息;若第一压力不小于上述第一预定压力,说明第一操作为按下相应按键,则系统确认输入相应的信息,并在第一显示单元上根据第二预设方式进行显示。因此,应用本申请实施例,可使用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,也可通过该显示信息来确定,降低了错误输入率,便于用户实现盲打输入,提高输入速率。因此,本申请实施例解决了现有技术的问题。

[0093] 本申请实施例三提供了另一种应用于一电子设备的辅助输入方法,该电子设备包括输入装置和第一显示单元。如图3所示,该辅助输入方法包括如下步骤:

[0094] S301、接收对所述输入装置的第一操作的第一信息;该第一信息包括:压力传感器获取的所述第一操作的第一压力,和电容传感器获取的所述第一操作的第二信息;

[0095] S302、根据所述第二信息确定显示信息;

[0096] 上述第二信息表征输入装置的各个控制点的电容值,根据该电容值可确定第一操作的控制点位置信息,进而通过分析第一操作的控制点位置信息可确定相应的显示信息;该显示信息包括第一操作控制的按键的键名、功能等信息。

[0097] S303、判断所述第一压力是否大于第二预定压力,如果是,则执行步骤S304,否则返回步骤S301;

[0098] 本申请实施例中,第二预定压力可设为零,或者设为大于零且小于第一预定压力的一压力值;其中,该第一预定压力为一般用户按下按键所需压力。将第一压力与第二预定压力进行比较,若所述第一压力大于该第二预定压力,说明触摸或按下了相应按键,则根据第一预定方式显示上述显示信息;否则认为未触摸或按下任何按键,步骤S301重新接收第

一信息。

[0099] S304、根据所述第一预定方式显示所述显示信息,对上述第一操作的辅助控制结束。

[0100] 具体的,对于任意输入装置,本实施例中的第一预定方式均可包括如下具体形式:将所述显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置。

[0101] 当输入装置为可作为第二显示单元的第一输入装置(如玻璃键盘)时,上述第一预定方式包括:将所述显示信息显示于所述第二显示单元上。

[0102] 该显示方式适用于第一操作的控制点为单一按键或组合按键的情况。相对于显示在电子设备的主显示屏(即第一显示单元)上,本显示方式可避免上述显示信息显示时对主显示屏的原有信息造成遮挡。

[0103] 特别的,对于第一操作的控制点为组合按键的情况,可将上述显示信息分为第一显示信息和第二显示信息;相应的第一预定方式的具体显示形式优选为:将第一显示信息显示于所述第一显示单元上除光标所在位置之外的任一位置,将第二显示信息显示于所述第二显示单元上。

[0104] 例如,第一操作的控制点包含“ctrl”键,相应的显示信息包括:第一显示信息为“ctrl”,第二显示信息为可与“ctrl”键构成组合键的按键及相应的功能,如“A”及组合键ctrl+A对应的功能“全选”、“C”及组合键ctrl+C对应的功能“复制”等。将第一显示信息“ctrl”显示在第一显示单元(即电子设备的主显示屏)上,可提示用户触摸或按下了该键;将第二显示信息显示在玻璃键盘等第二显示单元上,可方便用户选择相应的按键、实现相应的组合键功能。更具体的,将第二显示信息显示在玻璃键盘等第二显示单元上,可以为控制玻璃键盘上的相应键位亮起、在玻璃键盘的文字显示区域显示相应的组合键功能。

[0105] 通过上述方法步骤可知,应用本申请实施例,可使用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,也可通过该显示信息来确定,既不影响第一显示单元显示原有信息,又降低了错误输入率,便于用户实现盲打输入,提高输入速率。因此,本申请实施例解决了现有技术的问题。

[0106] 相应于上述方法实施例一,本申请实施例四还提供了一种应用于一电子设备的辅助输入装置,其中,该电子设备包括输入装置和第一显示单元。参照图5,该辅助输入装置包括:接收模块510、分析模块520、判断模块530和第一控制模块540。

[0107] 其中,接收模块510用于:接收对所述输入装置的第一操作的第一信息;分析模块520用于:根据所述第一信息确定显示信息;判断模块530用于:判断所述第一信息是否符合预定条件;第一控制模块540用于:当判断模块530判定所述第一信息符合所述预定条件时,控制所述显示信息按第一预定方式进行显示。

[0108] 由上述结构可知,本申请实施例接收第一操作的第一操作信息和第二操作信息,通过分析该第一操作信息确定一显示信息,并在判定该第二操作信息满足预设条件,即第一操作为触摸操作时,显示该显示信息,使得用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时,也可通过该显示信息来确定,降低了错误输入率,便于用户实现盲打输入,提高输入速率。因此,本申请实施例解决了现有技术的问题。

[0109] 相应于上述方法实施例二,本申请实施例提供了另一种应用于一电子设备的辅助输入装置,其中,该电子设备包括输入装置和第一显示单元。参照图6,该辅助输入装置包

括：第一接收模块611、第一分析模块620、第一判断模块630、第一子控制模块640和第二控制模块650。

[0110] 其中，第一接收模块611用于：接收压力传感器获取的所述第一操作的第一信息；其中，所述第一信息包括所述第一操作的第一压力。

[0111] 第一分析模块620用于：根据所述第一信息确定显示信息。

[0112] 第一判断模块630用于：判断所述第一压力是否小于第一预定压力且大于第二预定压力。

[0113] 第一子控制模块640用于：当第一判断模块630判定所述第一压力小于所述第一预定压力且大于所述第二预定压力时，控制所述显示信息按第一预定方式进行显示。

[0114] 第二控制模块650用于：当第一判断模块630判定所述第一压力不小于所述第一预定压力时，控制所述第一显示单元按第二预定方式进行显示，并确认输入相应的信息。

[0115] 由上述结构可知，本实施例通过压力传感器获取上述第一信息，在接收到该第一信息后，对其进行分析确定显示信息；同时根据该第一信息判定第一操作为触摸相应按键，还是按下相应按键：若第一压力小于第一预定压力且大于第二预定压力，说明第一操作为触摸相应按键而未按下，则根据第一预定方式显示上述显示信息，以提示用户其触摸的按键的键名、功能等信息；若第一压力不小于上述第一预定压力，说明第一操作为按下相应按键，则系统确认输入相应的信息，并在第一显示单元上根据第二预设方式进行显示。因此，应用本申请实施例，可使用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时，也可通过该显示信息来确定，降低了错误输入率，便于实现盲打输入，提高输入速率。因此，本申请实施例解决了现有技术的问题。

[0116] 相应于上述方法实施例三，本申请实施例提供了又一种应用于一电子设备的辅助输入装置，其中，该电子设备包括输入装置和第一显示单元。参照图7，该辅助输入装置包括：接收模块710、第二分析模块720、第二判断模块730、第二子控制模块740。

[0117] 其中，接收模块710包括第二接收模块712和第三接收模块713。第二接收模块712用于：接收压力传感器获取的所述第一操作的第一压力。第三接收模块713用于：接收电容传感器获取的所述第一操作的第二信息。

[0118] 第二分析模块720用于：根据所述第二信息确定显示信息。

[0119] 第二判断模块730用于：判断所述第一压力是否大于第二预定压力。

[0120] 第二子控制模块740用于：当第二判断模块730判定所述第一压力大于所述第二预定压力时，控制所述显示信息按第一预定方式进行显示。

[0121] 上述各模块的具体工作原理可参照上文实施例三所述，在此不再赘述。

[0122] 由上述结构可知，应用本申请实施例，可使用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时，也可通过该显示信息来确定，既不影响第一显示单元显示原有信息，又降低了错误输入率，便于用户实现盲打输入，提高输入速率。因此，本申请实施例解决了现有技术的问题。

[0123] 另外，本申请实施例还提供了一种电子设备，其包括输入装置、第一显示单元，及以上任一实施例所述的辅助输入装置。通过该辅助输入装置，可使该电子设备的用户在无法通过触觉区分按键、确定手在输入装置上的位置时，也可通过该显示信息来确定，降低了错误输入率，便于用户实现盲打输入，提高输入速率。因此，本申请实施例解决了现有技术

的问题。

[0124] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,所述程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0125] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

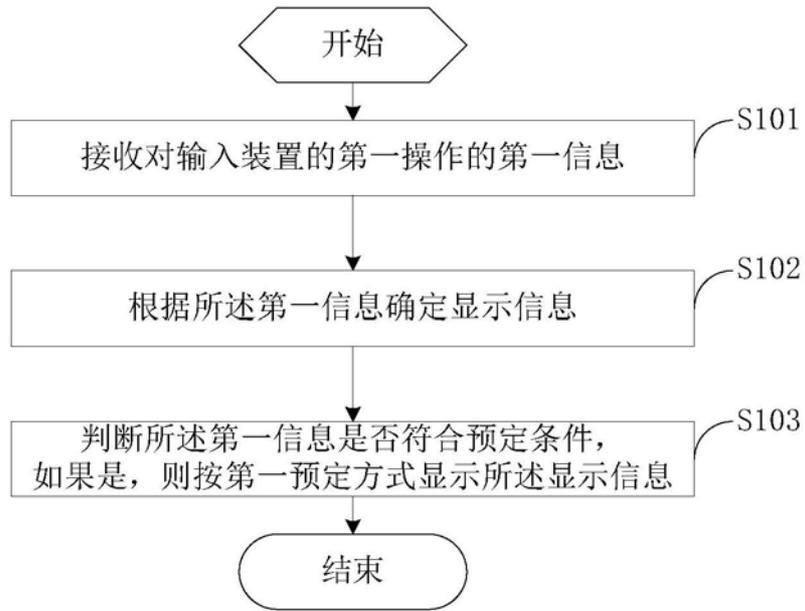


图1

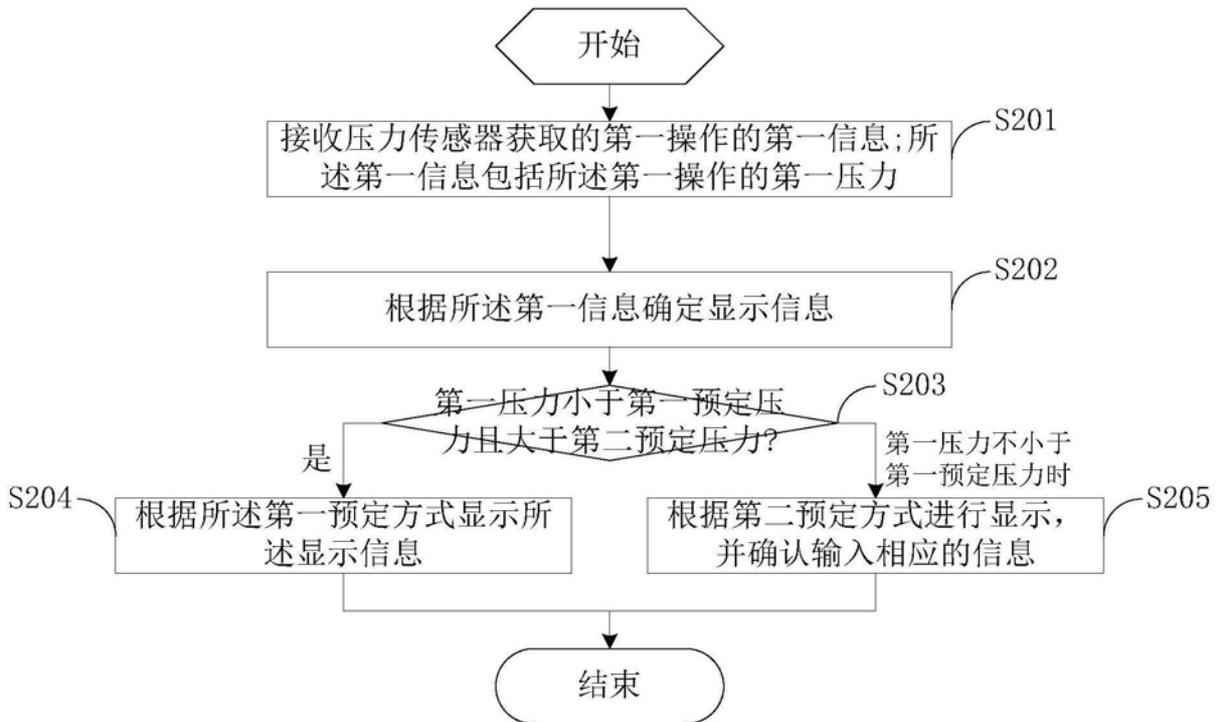


图2

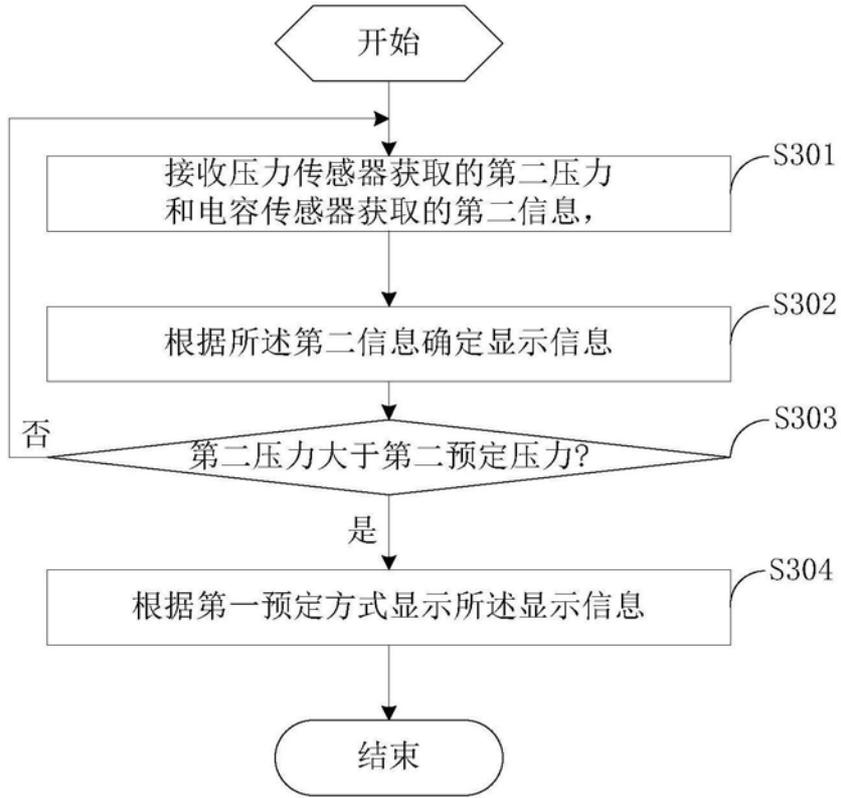


图3



图4 (a)



图4 (b)

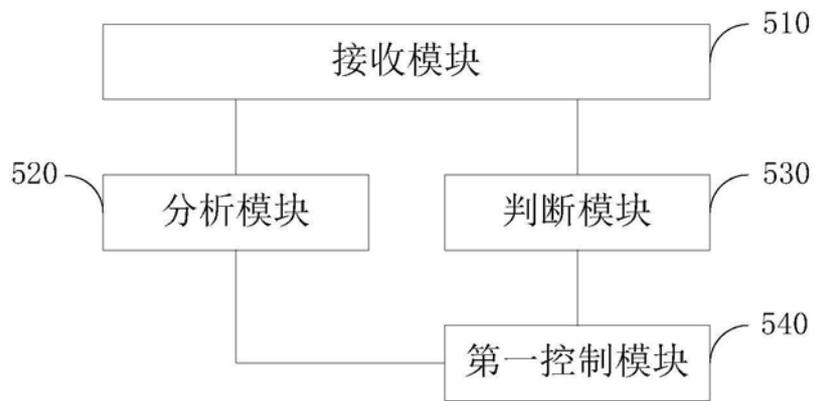


图5

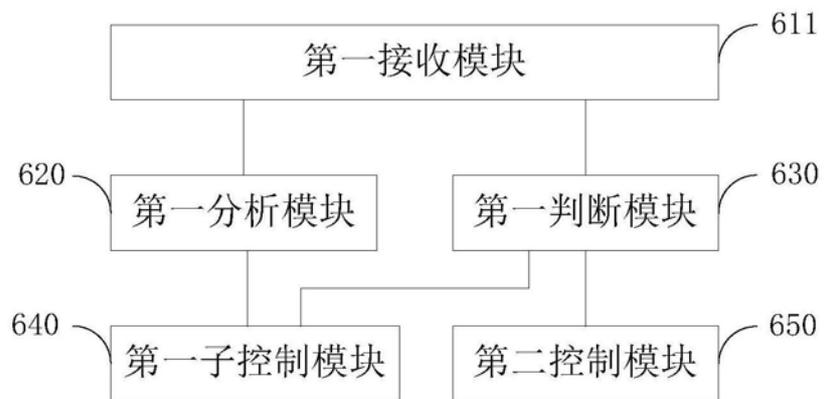


图6

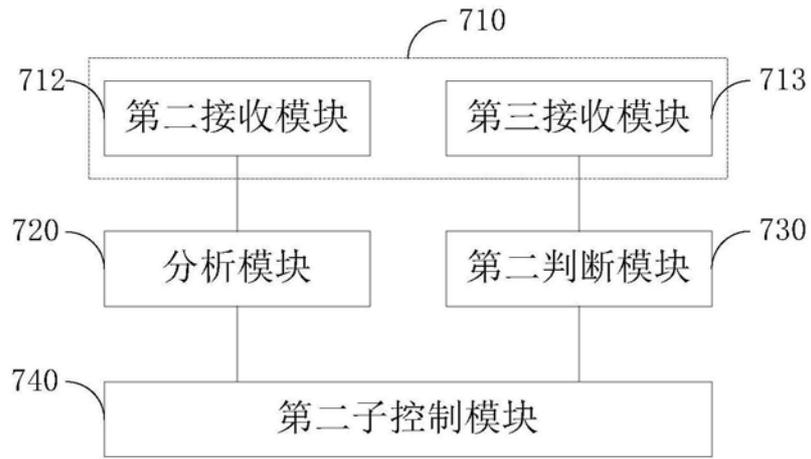


图7