



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102866857 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201210324922. 9

(22) 申请日 2012. 09. 05

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区惠风
四路 70 号

(72) 发明人 周浩

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所 44268

代理人 刘文求 杨宏

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488 (2013. 01)

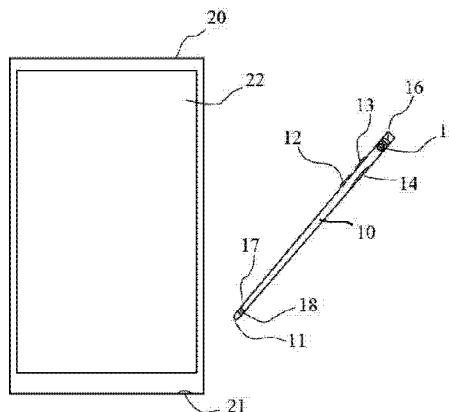
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

触摸屏电子设备非接触式遥控系统

(57) 摘要

触摸屏电子设备非接触式遥控系统,用于实现对触摸屏电子设备进行非接触式操作控制,包括触摸屏电子设备和遥控笔;触摸屏电子设备包括触摸屏;遥控笔包括笔本体,设置于笔本体上的电子束发射键、位移发射键,设置于笔本体前端的电子束发射孔、位移传感器,设置于笔本体末端的电池与电子束发射器,电子束发射器、位移传感器均与电池电连接,电子束发射键与电子束发射器电连接用于控制电子束发射器发射电子束,使电子束从电子束发射孔射出照射到触摸屏实现手写操作;位移发射键用于控制位移传感器实现与触摸屏电子设备进行通讯实现位移操作。本发明对触摸屏的点选操作控制更加精确,应用范围十分广泛,同时也降低了触摸屏的使用损耗。



1. 一种触摸屏电子设备非接触式遥控系统,用于实现对触摸屏电子设备进行非接触式操作控制,其特征在于,包括触摸屏电子设备和遥控笔;

所述触摸屏电子设备包括触摸屏;

所述遥控笔包括笔本体,设置于笔本体上的电子束发射键、位移发射键,设置于笔本体前端的电子束发射孔、位移传感器,设置于笔本体末端的电池与电子束发射器,所述电子束发射器、位移传感器均与电池电连接,所述电子束发射键与所述电子束发射器电连接用于控制电子束发射器发射电子束,使电子束从所述电子束发射孔射出照射到所述触摸屏实现手写操作;所述位移发射键用于控制位移传感器实现与所述触摸屏电子设备进行通讯实现位移操作。

2. 根据权利要求1所述的触摸屏电子设备非接触式遥控系统,其特征在于,所述触摸屏电子设备还设置有遥控笔安装部,所述遥控笔前端还设置有与遥控笔电池电连接的充电接触点,用于插入所述触摸屏电子设备中的遥控笔安装部与触摸屏电子设备电连接进行充电。

3. 根据权利要求1所述的触摸屏电子设备非接触式遥控系统,其特征在于,所述电子束发射键和位移发射键相对笔本体的反向位置上对应设置有凹槽,以便于按键操作时的定位。

4. 根据权利要求1所述的触摸屏电子设备非接触式遥控系统,其特征在于,所述位移传感器通过 NFC 方式与所述触摸屏电子设备通讯,用于实现手写、滑动、翻页以及自定义操作。

5. 根据权利要求1所述的触摸屏电子设备非接触式遥控系统,其特征在于,所述触摸屏为电容屏。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的触摸屏电子设备非接触式遥控系统,其特征在于,所述触摸屏电子设备为手机、平板电脑、PDA。

触摸屏电子设备非接触式遥控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种触摸操作的电子设备,尤其涉及触摸式电子设备非接触式遥控系统。

背景技术

[0002] 随着触摸屏技术的发展,触摸屏已经广泛应用到各种电子设备中,尤其在移动终端设备领域使用十分普及,如手机、平板电脑等终端设备均广泛使用触摸屏作为输入设备。现有技术终端设备的触摸屏输入一般采用手指或触控笔来实现,对于手指触摸实现输入而言,由于手指较为粗大,不利于手写的精确操作;而触控笔多采用电容笔,为了获得良好的导电性能,电容笔的触控端比较宽大,也不利于手写的精确操作,笔端也仍然要接触触摸屏,对手指并无明显的替代作用。并且直接接触屏幕的操作方式对触摸屏也会产生一定的磨损,加速触摸屏的损坏。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本发明为解决现有技术缺陷和不足,提出一种触摸式电子设备非接触式遥控系统,通过非接触式遥控笔发射出电子束来激发触摸屏,或通过位移传感器来与触摸式电子设备通讯连接进行位移操作,使触摸屏受到触发产生相应的操作结果,减少了直接接触触摸屏造成触摸屏的损耗,同时也增加了触控操作的精度。

[0005] 本发明解决技术问题所采用的技术方案如下:

一种触摸屏电子设备非接触式遥控系统,用于实现对触摸屏电子设备进行非接触式操作控制,包括触摸屏电子设备和遥控笔;

所述触摸屏电子设备包括触摸屏;

所述遥控笔包括笔本体,设置于笔本体上的电子束发射键、位移发射键,设置于笔本体前端的电子束发射孔、位移传感器,设置于笔本体末端的电池与电子束发射器,所述电子束发射器、位移传感器均与电池电连接,所述电子束发射键与所述电子束发射器电连接用于控制电子束发射器发射电子束,使电子束从所述电子束发射孔射出照射到所述触摸屏实现手写操作;所述位移发射键用于控制位移传感器实现与所述触摸屏电子设备进行通讯实现位移操作。

[0006] 所述触摸屏电子设备还设置有遥控笔安装部,所述遥控笔前端还设置有与遥控笔电池电连接的充电接触点,用于插入所述触摸屏电子设备中的遥控笔安装部与触摸屏电子设备电连接进行充电。

[0007] 所述电子束发射键和位移发射键相对笔本体的反向位置上对应设置有凹槽,以便于按键操作时的定位。

[0008] 所述位移传感器通过 NFC 方式与所述触摸屏电子设备通讯,用于实现手写、滑动、翻页以及自定义操作。

[0009] 所述触摸屏为电容屏。

[0010] 所述触摸屏电子设备为手机、平板电脑、PDA。

[0011] 与现有技术相比较,本发明触摸屏电子设备非接触式遥控系统采用了非接触式遥控笔对触摸屏电子设备进行点选、位移操作,用于实现操作的遥控笔与触摸屏电子设备的触摸屏没有物理接触,降低了触摸屏的使用损耗;同时,由于电子束较为细密,触摸屏上的接收到的坐标选定更加精确,对触摸屏的点选操作控制更加精确;而遥控笔采用近场通讯与触摸屏电子设备通讯连接实现数据交换,也使得位移更加准确,可以实现自定义各种手势的操作,也可以实现对触摸屏电子设备的远程控制,如前进后退、翻页、放大缩小等功能,甚至可以进行与其相配套的体感游戏功能,应用范围十分广泛。

附图说明

[0012] 图1是本发明触摸式电子设备非接触式遥控系统优选实施例的结构原理示意图;

图2是本发明触摸式电子设备非接触式遥控系统优选实施例进行点选操作的工作流程图;

图3是本发明触摸式电子设备非接触式遥控系统优选实施例进行位移操作的工作流程图。

具体实施方式

[0013] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 图1为本发明触摸式电子设备非接触式遥控系统优选实施例的结构原理示意图,如图所示,该触摸式电子设备非接触式遥控系统用于实现对触摸屏电子设备进行非接触式操作控制,包括触摸屏电子设备20和遥控笔;

所述触摸屏电子设备20包括触摸屏22;

所述遥控笔包括笔本体10,设置于笔本体10上的电子束发射键12、位移发射键13,设置于笔本体10前端的电子束发射孔11、位移传感器18,设置于笔本体10末端的电池16与电子束发射器15,所述电子束发射器15、位移传感器18均与电池16电连接,所述电子束发射键12与所述电子束发射器15电连接用于控制电子束发射器15发射电子束,使电子束从所述电子束发射孔11射出照射到所述触摸屏22实现手写操作;所述位移发射键13用于控制位移传感器18实现与所述触摸屏电子设备20进行通讯实现位移操作。所述位移传感器通过近场通讯(NFC)方式与所述触摸屏电子设备通讯,用于实现手写、滑动、翻页以及自定义操作。

[0015] 为了遥控笔在握持时对电子束发射键12和位移发射键13操作更加方便,在所述电子束发射键12和位移发射键13相对笔本体10的反向位置上对应设置有凹槽14,便于按键操作时的定位。

[0016] 为了保证遥控笔的正常使用,在遥控笔不使用时,还需要对其上设置的电池进行充电,为了实现充电功能,在所述触摸屏电子设备设置有遥控笔安装部21,所述遥控笔前端设置有与遥控笔电池16电连接的充电接触点17,用于插入所述触摸屏电子设备20中的遥

控笔安装部 21 内与触摸屏电子设备 20 电连接进行充电,由于充电属于现有技术,此处不赘述,图中所示遥控笔安装部 21 也设计为可插入遥控笔本体 10 的适配空间即可。

[0017] 所述触摸屏采用电容屏。

[0018] 所述触摸屏电子设备可适用手机、平板电脑和 PDA。

[0019] 图 2 示出了本发明触摸式电子设备非接触式遥控系统优选实施例进行点选操作的工作流程图,点选操作采用发射电子束射出到触摸屏上实现,步骤如下:

S100,按下遥控笔电子束发射键,控制电子束从电子束发射孔射出到触摸屏上;

S101,触摸屏被触发并分析电子束照射到的坐标位置及指令的类型;

S102,触摸式电子设备接受到指令做出相应的响应,将指令处理结果显示到触摸屏上。

[0020] 由于电子束较为细密,因而可以实现比较精准的点选操作,相比现有技术采用手指精确度更高。

[0021] 图 3 示出了本发明触摸式电子设备非接触式遥控系统优选实施例进行位移操作的工作流程图,触摸式电子设备的位移操作包括诸如前进后退、翻页、放大缩小,以及各种自定义手势的操作,实现步骤如下:

S200,按下遥控笔的位移发射键并移动;

S201,遥控笔前端的位移传感器计算位移并通过 NFC 方式将位移传送给触摸屏电子设备;

S202,触摸屏电子设备接收信号并判断操作指令;

S203,触摸屏电子设备对操作指令处理后,将指令处理结果显示到触摸屏上。

[0022] 位移操作可以实现用户各种自定义的手势,只需要将这些自定义的手势预置于触摸屏电子设备中,当触摸屏电子设备接收到遥控笔的这些自定义手势操作后,即可进行相应的处理。

[0023] 应当理解的是,以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不足以限制本发明的技术方案,对本领域普通技术人员来说,在本发明的精神和原则之内,可以根据上述说明加以增减、替换、变换或改进,而所有这些增减、替换、变换或改进后的技术方案,都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

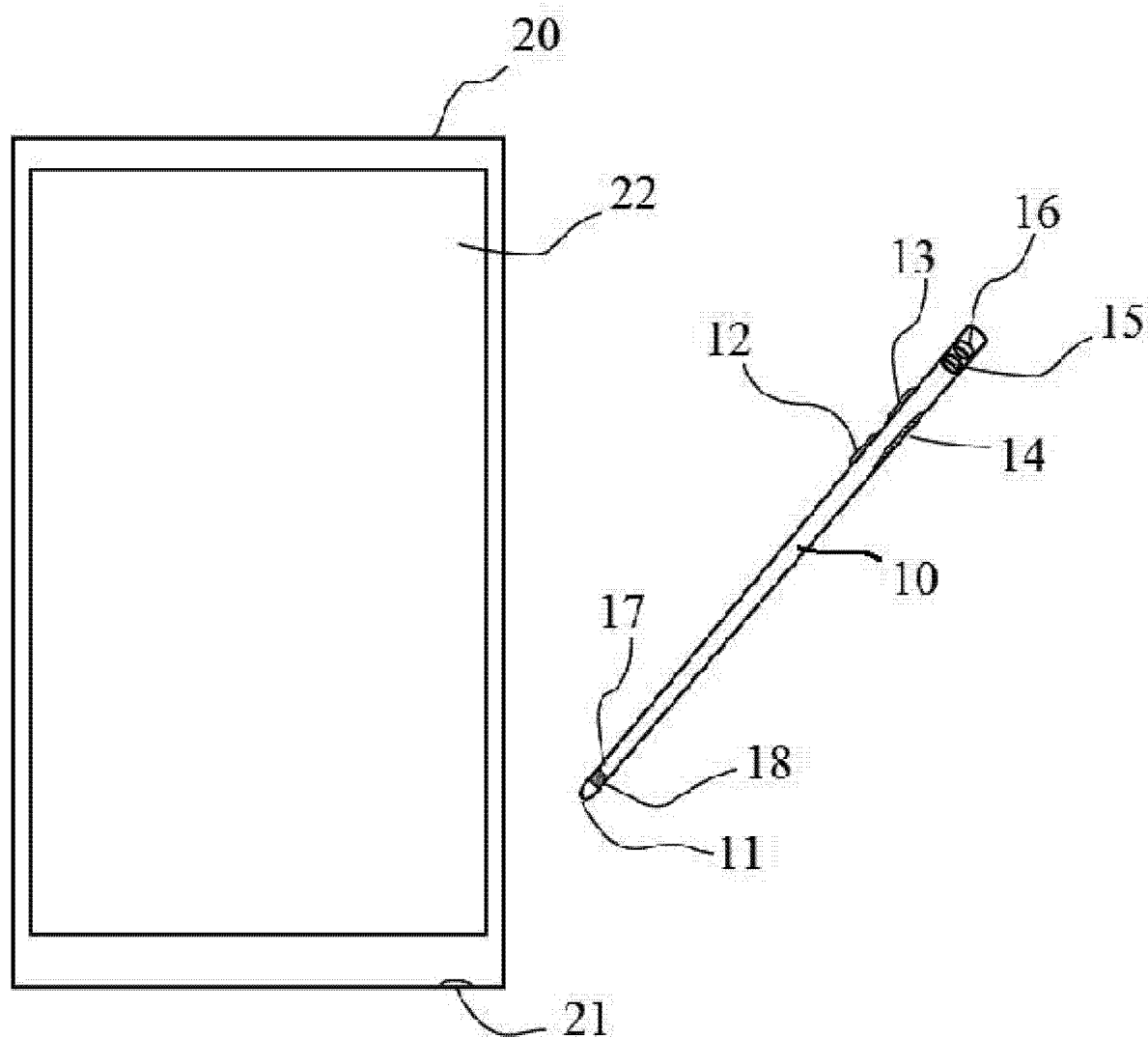


图 1

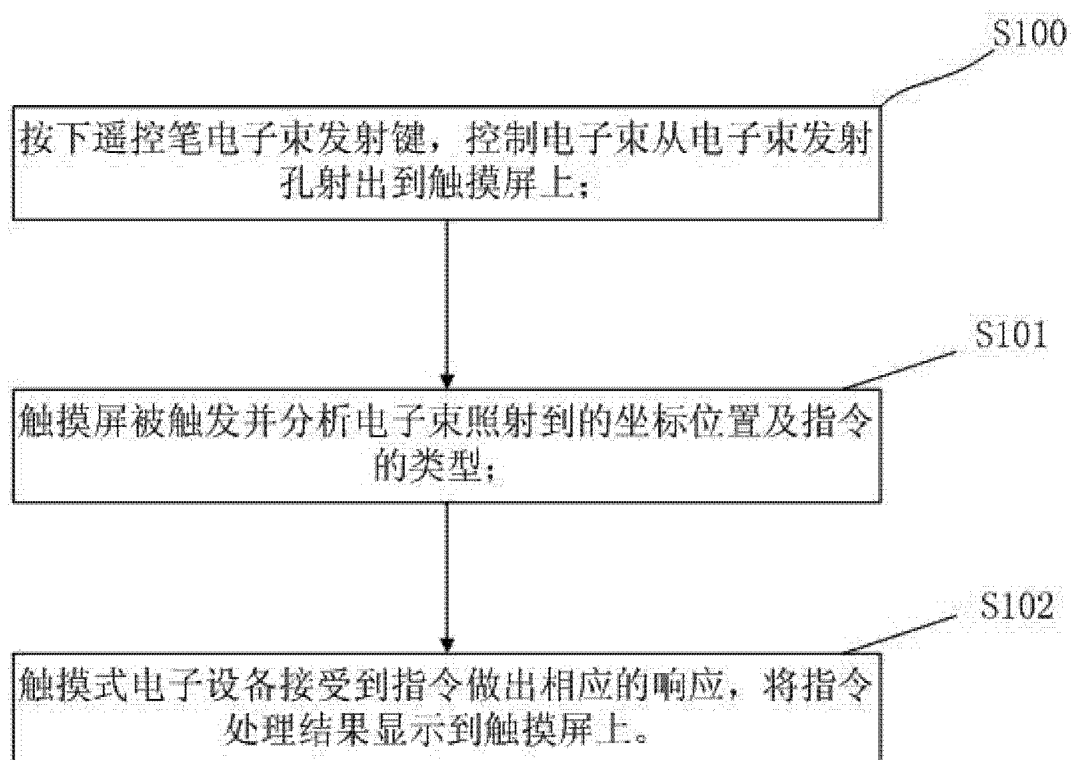


图 2

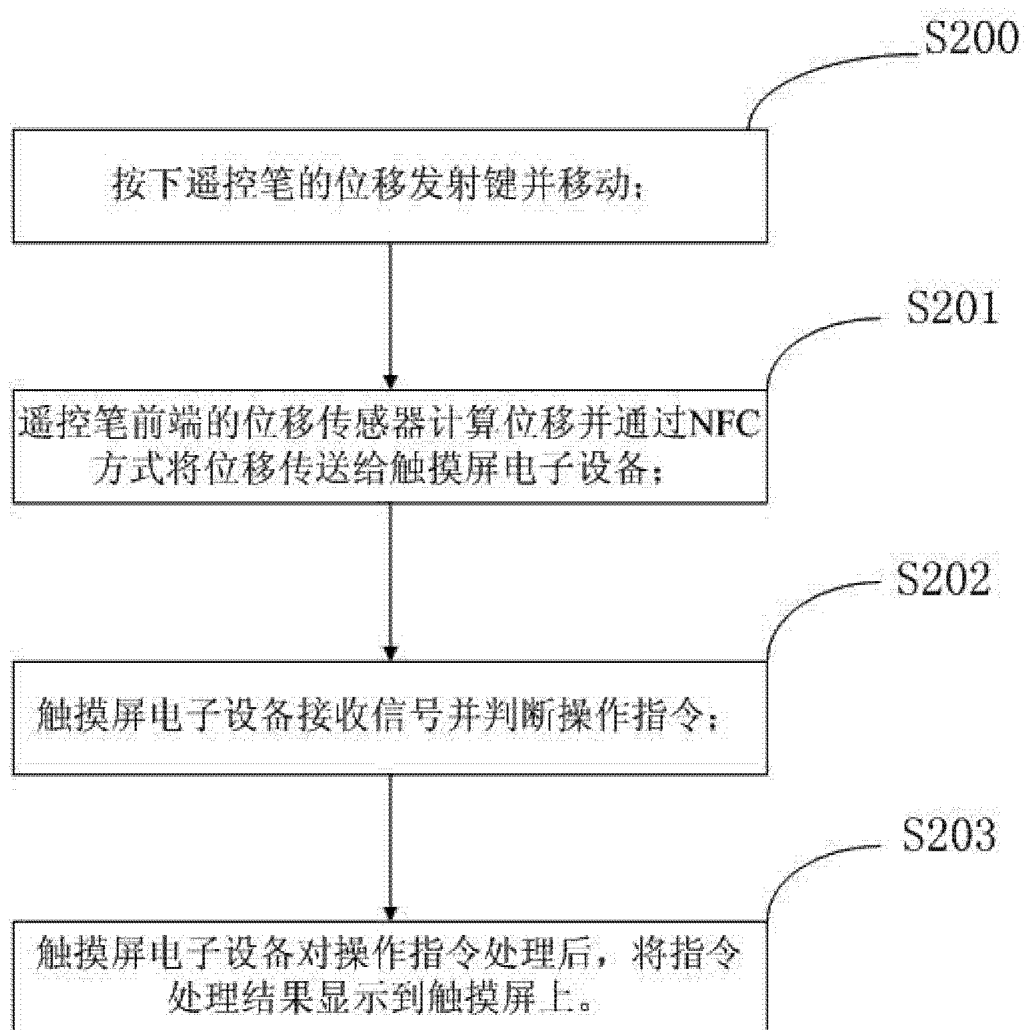


图 3