

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103123545 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 29

(21) 申请号 201110366692. 8

(22) 申请日 2011. 11. 18

(71) 申请人 朱慧

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡前进二路桃源居 13 区 2 栋 0502

(72) 发明人 朱慧

(74) 专利代理机构 深圳冠华专利事务所 (普通合伙) 44267

代理人 诸兰芬

(51) Int. Cl.

G06F 3/037(2013. 01)

G06F 3/0354(2013. 01)

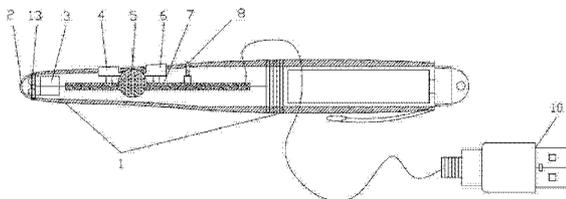
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

带鼠标的触控笔

(57) 摘要

本发明公开一种带鼠标的触控笔,其包括:笔体;设置在笔体一末端的触控头;设置在笔体内用于感应光电光线、激光光线、蓝光光线、蓝影光线或轨迹球移动的鼠标感应电路板;分别设置在笔体上的鼠标左键、鼠标滚轮及中键装置和鼠标右键;设置在笔体内的鼠标控制电路板,且鼠标控制电路板与鼠标感应电路板电性连接;设置在鼠标控制电路板上且外露出笔体的转换开关;与鼠标控制电路板连接的鼠标接口。本发明将实现鼠标操作功能的鼠标功能电路集成在触控笔中,使触控笔具有鼠标操作功能,从而方便用户使用,具有结构简单、体积较小、携带方便等优点。



1. 一种带鼠标的触控笔,其特征在于,所述触控笔包括:笔体;设置在笔体一末端的触控头;设置在笔体内用于感应光电光线、激光光线、蓝光光线、蓝影光线或轨迹球移动的鼠标感应电路板;分别设置在笔体上的鼠标左键、鼠标滚轮及中键装置和鼠标右键;设置在笔体内的鼠标控制电路板,且鼠标控制电路板与鼠标感应电路板电性连接;设置在鼠标控制电路板上且外露出笔体的转换开关;与鼠标控制电路板连接的鼠标接口。

2. 根据权利要求1所述带鼠标的触控笔,其特征在于,触控头为可透光结构的导电材料制成,且鼠标感应电路板设置在使光电光线、激光光线、蓝光光线或蓝影光线能从触控头透过的触控头一侧。

3. 根据权利要求1所述带鼠标的触控笔,其特征在于,触控头为导电材料的轨迹球,且鼠标感应电路板设置在能够感应轨迹球移动的轨迹球一侧。

4. 根据权利要求2或3所述带鼠标的触控笔,其特征在于,鼠标接口为有线鼠标接口。

5. 根据权利要求4所述带鼠标的触控笔,其特征在于,有线鼠标接口为USB接口或P/S接口。

6. 根据权利要求2或3所述带鼠标的触控笔,其特征在于,鼠标接口为无线鼠标接口,其包括一个与鼠标控制电路板连接的无线鼠标发射器及一个无线鼠标接收器。

7. 根据权利要求6所述带鼠标的触控笔,其特征在于,无线鼠标接收器设置在接收器套之中,使用时与电子装置相连。

8. 根据权利要求6所述带鼠标的触控笔,其特征在于,在笔体内部设置一个对鼠标控制电路板提供电源的鼠标电池。

带鼠标的触控笔

技术领域

[0001] 本发明涉及一种触控笔,尤其是涉及一种带鼠标功能的触控笔。

背景技术

[0002] 近年来触控面板已成为一种重要的输入装置,且广泛应用于各种具备显示屏的电子装置上,如平板电脑、移动电话、PDA、GPS等。而目前主流的触控面板中大致上可分为电阻式触控面板及电容式触控面板。其中,电阻式触控面板是利用电压降的方式寻找坐标轴,当面板被接触到的时候,由于回路被导通而会产生电压降,使面板中的控制器计算出电压降所占的比例然后更进一步算出被接触位置的坐标;而电容式触控面板利用可导电的物体(如手指)接触面板时吸走微量的电流,使面板的控制器根据电流被吸走的比例而算出被接触的位置。

[0003] 随着电子装置小型化的趋势,触控面板的尺寸也随之缩小,因此,往往需要通过触控笔才可精准地点击操作,而目前现有的技术中,如中国专利 CN2619304 和 CN2577353,及美国第 US5461204 号专利案均揭露一种适用于触控面板以便于使用者操作的触控笔。

[0004] 其中,CN2619304 及 CN2577353 号专利案的共同之处在于,触控笔均具备一外壳、设于该外壳一端的笔头、设于该外壳内部的线圈与电池以及设于该外壳上并与线圈及电池相接的开关,操作时通过笔头于触控面板上触压,使触控面板接收触控笔的压力信号,并可借助启动该开关使电池的电力传导至线圈而产生感应磁场,使触控面板藉由感应磁场来分析触控笔所输入的指令,以取代鼠标左右键的功能。

[0005] US5461204 号专利案所揭露的触控笔其一端设有一用于施力于触控面板的笔头,且触控笔内部设有一第一线圈及一第二线圈,该第一线圈与该第二线圈常态保持接触,且当笔头施压于触控面板时受笔头连动而相互分离,以形成不同的感应磁场作为指令信号输入的方式;该些专利案所提供的触控笔主要通过按压开关或利用笔头连动对应产生输入信号的感应磁场,但仅适用于通过压力感测的触控面板,并无法用于电容式的触控面板。

但是,现有的触控笔在使用时只能对触控面板进行触控双击或滑动翻页,却无法单独实现剪切、拷贝、粘贴、翻页等其他鼠标的功能,对使用造成了一定的不便,而使用触控面板的设备均为便携产品,鼠标也因体积较大携带不便。

[0006] 同时目前用于非触控屏手写输入的设备均为带一块手写板,不能单独靠一支笔就实现手写输入,且一样因体积较大携带不便。

发明内容

[0007] 为克服现有触控笔无法单独完成鼠标操作的缺陷,同时对非触控屏电子装置手写输入必须依靠较大的手写板的缺陷,本发明提出一种带鼠标功能的触控笔。

[0008] 本发明采用如下技术方案实现:一种带鼠标的触控笔,其特征在于,所述触控笔包括:笔体;设置在笔体一末端的触控头;设置在笔体内用于感应光电光线、激光光线、蓝光光线、蓝影光线或轨迹球移动的鼠标感应电路板;分别设置在笔体上的鼠标左键、鼠标滚轮

及中键装置和鼠标右键；设置在笔体内的鼠标控制电路板，且鼠标控制电路板与鼠标感应电路板电性连接；设置在鼠标控制电路板上且外露出笔体的转换开关；与鼠标控制电路板连接的鼠标接口。

[0009] 其中，触控头为可透光结构的导电材料制成，且鼠标感应电路板设置在使光电光线、激光光线、蓝光光线或蓝影光线能从触控头透过的触控头一侧。

[0010] 其中，触控头为导电轨迹球，且鼠标感应电路板设置在能够感应轨迹球移动的轨迹球一侧。

[0011] 其中，鼠标接口为有线鼠标接口。

[0012] 其中，有线鼠标接口为 USB 接口或 P/S 接口。

[0013] 其中，鼠标接口为无线鼠标接口，其包括一个与鼠标控制电路板连接的无线鼠标发射器与一个无线鼠标接收器。

[0014] 其中，无线鼠标接收器设置在接收器套之中，使用时与电子装置相连。

[0015] 其中，在笔体内部设置一个对鼠标控制电路板提供电源的鼠标电池。

[0016] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

本发明将实现鼠标操作功能的鼠标功能电路集成在触控笔中，使触控笔具有鼠标操作功能，用户通过转换开关切换选择使用鼠标操作功能或触控功能，从而方便用户对使用触控面板的电子设备进行各种操作。同时包含对非触控电子装置（如非触控屏的台式电脑，笔记本电脑）的输入只需要搭配使用的电子装置中安装互联网上免费提供的手写驱动程序，触控笔都能实现直接手写功能而无需使用体积较大且不方便携带的手写板。另外，本发明还具有结构简单、体积较小、携带方便等优点。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明第 1 实施例的剖面结构示意图；

图 2 是本发明第 1 实施例的立体结构示意图；

图 3 是本发明第 2 实施例的剖面结构示意图；

图 4 是本发明第 3 实施例的剖面结构示意图；

图 5 是本发明第 4 实施例的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 第 1 实施例

结合图 1 和图 2 所示，本实施例公开的触控笔包括：笔体 1；设置在笔体 1 一末端可透光结构的导电材料（比如导电透明软体或带孔结构的导电软体）制成的触控头 2；设置在笔体 1 内的能够发出光电光线、激光光线、蓝光光线或蓝影光线的发光装置 13，设置在笔体 1 内鼠标感应电路板 3，其能够感应光电光线、激光光线、蓝光光线或蓝影光线；分别设置在笔体 1 上且部分外露出笔体 1 的鼠标左键 4、鼠标滚轮及中键装置 5 和鼠标右键 6；设置在笔体 1 内的鼠标控制电路板 7，该鼠标控制电路板 7 与鼠标感应电路板 3 电性连接；设置在鼠标控制电路板 7 上且外露出笔体 1 的转换开关 8；与鼠标控制电路板 7 连接的有线鼠标接口 10，比如为 USB 接口、P/S 接口。

[0020] 其中,鼠标感应电路板 3 及发光装置 13 设置在触控头 2 的一侧,可使为光电、激光、蓝光或蓝影的光能够从可透光的触控头 2 透过并反射感应。

[0021] 转换开关 8 设置在鼠标控制电路板 7 的电源通路上,当子拨动转换开关 8 时,切断鼠标控制电路板 7 的电源,使鼠标控制电路板 7 不再工作,此时为触控笔功能;当再次波动转换开关 8,接通鼠标控制电路板 7 的电源,使鼠标控制电路板 7 开始工作,此时为使用鼠标功能。

[0022] 有线鼠标接口 10 与电子装置对应接口连接时,由电子装置通过有线鼠标接口 10 对鼠标控制电路板 7 提供电源。

[0023] 第 2 实施例

如图 3 所示,与第 1 实施例相比,本实施例公开的触控笔是通过无线方式与电子装置连接,鼠标控制电路板 7 上连接的无线鼠标发射器 15 通过无线信号连接一个无线鼠标接收器 12,且无线鼠标接收器 12,使用时无线鼠标接收器与电子装置相连;不用时设置在接收器套 11 之中,并且,在笔体 1 内部设置一个鼠标电池 9,由鼠标电池 9 对鼠标控制电路板 7 提供电源。

[0024] 第 3 实施例

如图 4 所示,本实施例采用轨迹球感应的鼠标触控笔,即采用可导电的轨迹球 14 替代图 1 中的触控头 2 (因导电轨迹球 14 具备触控功能,当使用轨迹球 14 感应,则不用可透光结构材质的触控头 2),其他结构与图 1、图 2 一致,不再详述。并且,本实施例也是在鼠标控制电路板 7 上外接有线鼠标接口 10。

[0025] 第 4 实施例

本实施例是在第 3 实施例的基础上,鼠标控制电路板 7 上无线鼠标发射器 15 通过无线信号连接一个无线鼠标接收器 12,使用时无线鼠标接收器 12 与电子装置相连;在触控笔的笔体 1 内部设置一个鼠标电池 9,由鼠标电池 9 对鼠标控制电路板 7 提供电源。

[0026] 需要说明的是,在第 1 实施例-第 4 实施例所示的触控笔,只需要搭配使用的电子装置中安装互联网上免费提供的手写驱动软件,触控笔都能实现直接手写功能,无需额外携带手写板。

[0027] 综上,与现有技术相比,本发明提出的触控笔具有如下有益技术效果:

本发明将实现鼠标操作功能的鼠标功能电路集成在触控笔中,使触控笔具有鼠标操作功能,用户通过转换开关切换选择使用鼠标操作功能或触控功能,从而方便用户对使用触控面板的电子设备进行各种操作且能实现无需手写板直接手写功能。另外,本发明还具有结构简单、体积较小、携带方便等优点。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

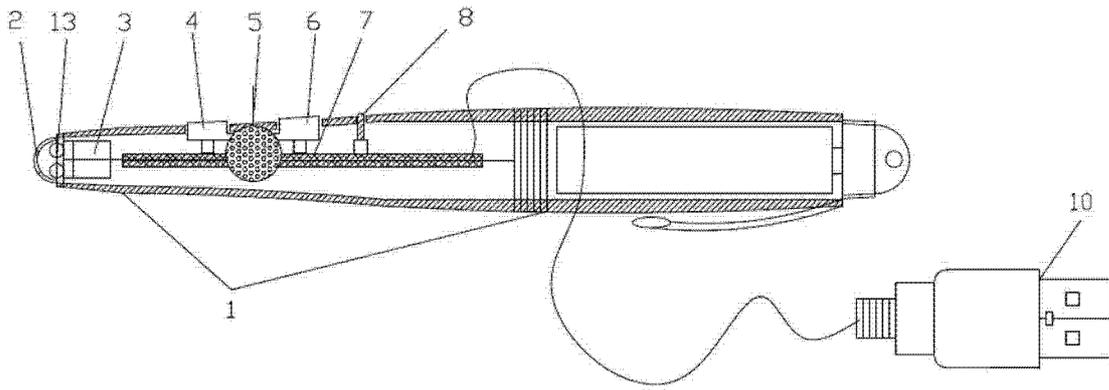


图 1

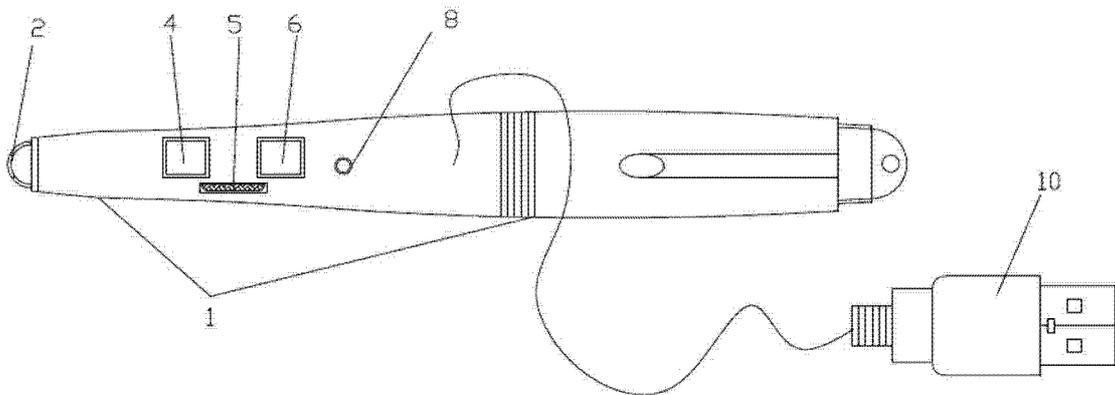


图 2

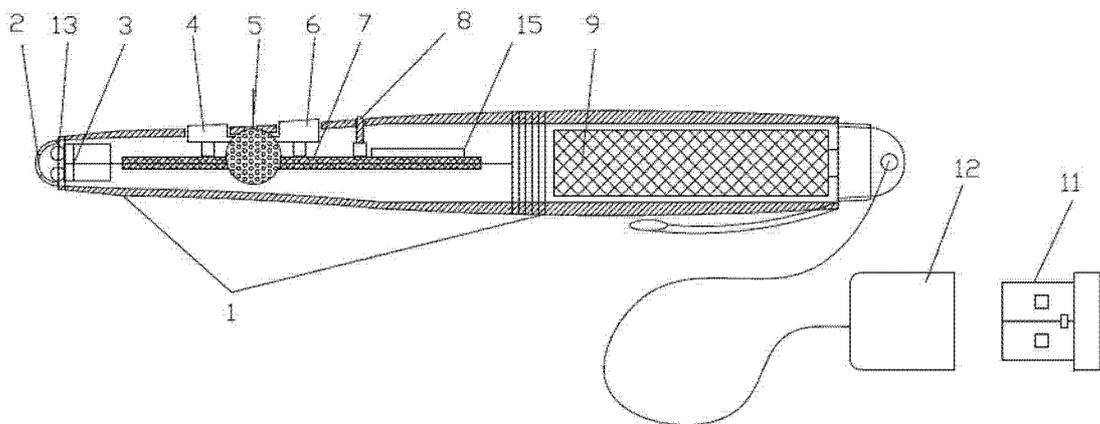


图 3

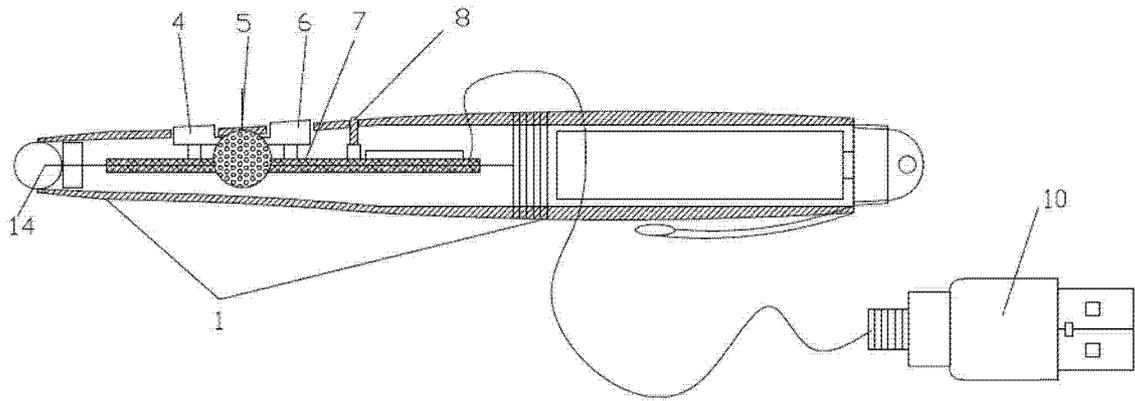


图 4

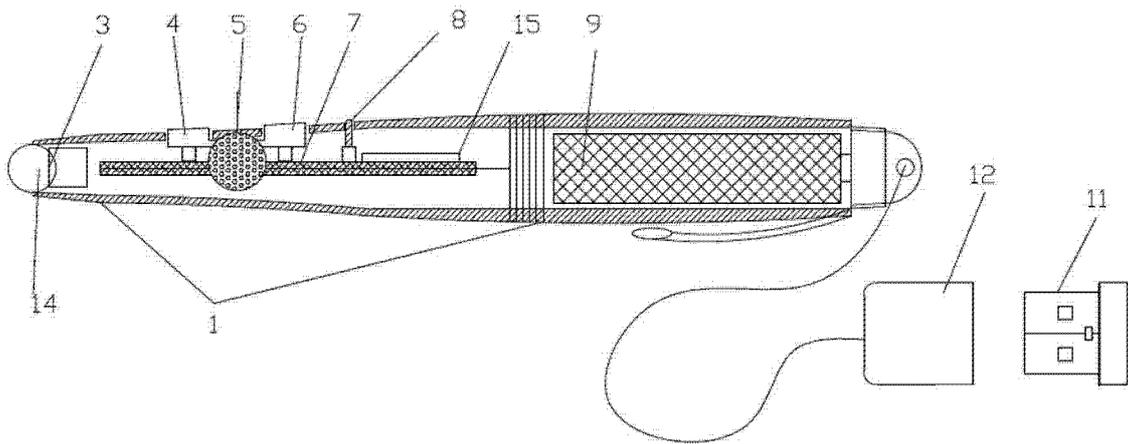


图 5