[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 3/033 (2006.01)
G06F 3/044 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820161373.7

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201302702Y

[22] 申请日 2008.11.19

[21] 申请号 200820161373.7

[73] 专利权人 苏州瀚瑞微电子有限公司

地址 215163 江苏省苏州市苏州高新区科技城龙山路微系统园 M1 栋 3 楼

[72] 发明人 洪锦维 蔡立达 马里剑

[74] 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司

代理人 夏 平

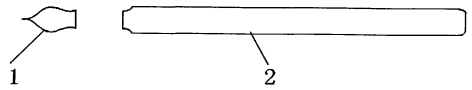
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔

[57] 摘要

本实用新型公开了一种用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔。它的笔尖(1)由具有柔性的细金属(102)和笔尖基本体(101)绑扎而成，笔尖(1)的形状与普通毛笔一样，笔尖(1)还可以由具有柔性的细碳化纤维(103)或导电泡棉材料(104)制成，笔身(2)为导电材料制成。笔尖(1)与笔身(2)或固定连接，或可拆卸式连接。使用者书写时，笔尖(1)根据压力大小变化，改变其与电容式触摸感应设备(3)的触摸感应屏接触的面积，显示出来的文字和图画的线条可以粗细变化，实现和毛笔书法一样的艺术效果。该触控笔结构简单，易于实现，成本低廉。



1. 一种用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔，包括笔尖（1）和笔身（2），其特征是：笔尖（1）为柔性导体，笔身（2）的外壳为导体材料，笔尖（1）与笔身（2）或固定连接或可拆卸式连接。

2. 根据权利要求1所述的用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔，其特征是所述笔尖（1）由具有柔性的细金属丝（102）和笔尖基本体（101）绑扎而成，笔尖（1）的形状与普通毛笔一样。

3. 根据权利要求1所述的用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔，其特征是所述笔尖（1）由具有柔性的细碳化纤维（103）和笔尖基本体（101）绑扎而成，笔尖（1）的形状与普通毛笔一样。

4. 根据权利要求1所述的用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔，其特征是所述笔尖（1）由导电泡棉材料(104)制成，笔身(2)为金属导体，在书写时，通过笔尖与触控屏的接触面积大小反映笔画粗细。

5. 根据权利要求1所述的用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔，其特征是所述笔身（2）和人体欧姆接触，形成电流回路。

用于电容式触控屏体现书写笔画粗细的触控笔

技术领域

本实用新型涉及一种用于电容式触摸感应设备的触控笔，尤其是可以写出笔画粗细效果的触控笔。

背景技术

随着电子产品的进步与发展，电容式触摸感应设备越来越广泛地用于个人数字处理（PDA）、手机、掌上电脑、平板计算机等电子设备上。使用者使用触控笔或直接用身体接触触摸式感应设备，在上面滑动，触摸式感应设备通过人体表面电容吸收设备表面的电流检测触摸位置，传递到计算机等处理设备中，进行后期的数据处理。

但是，目前市场上的触控笔没有柔性的笔头。这些触控笔在电容式触摸感应设备上使用时，显示出来的书写体的笔画粗细单一，没有笔的书法效果；同样，在图案的线条表现上也没有粗细变化。它们不能根据对其施加的压力大小，反映出书写笔迹的粗细。

随着当今产品应用多样化的趋势，对于电容式触摸感应设备来说，能够分辨并且显示书写笔画有粗细变化效果的情况显得越来越重要。但是，到目前为止，还没有一种能让电容式触摸感应设备分辨并显示出书写笔画粗细的触控笔出现。

发明内容

本实用新型的目的就是为了克服上述问题，提供一种能让电容式触摸感应设备分辨并显示出书写笔画粗细的触控笔。

本实用新型的技术方案是：触控笔包括笔尖 1 和笔身 2，笔尖 1 为柔性导体，笔身 2 的外壳为导体材料，笔尖 1 与笔身 2 或固定连接或可拆卸式连接。

所述笔尖 1 由具有柔性的细金属丝 102 和笔尖基本体 101 绑扎而成，笔尖 1 的形状与普通毛笔一样。

所述笔尖 1 由具有柔性的细碳化纤维 103 和笔尖基本体 101 绑扎而成，笔尖 1 的形状与普通毛笔一样。

所述的触控笔笔尖 1 由导电泡棉材料 104 制成，在书写时，通过笔尖与触控屏的接触面积大小反映笔画粗细。

所述笔身 2 和人体欧姆接触，形成电流回路。

笔尖 1 在电容式触摸感应设备上使用时，通过笔尖 1 与电容式触摸感应设备的触摸感应屏接触面积的改变，可以写出粗细笔画，实现和毛笔相当的书法艺术效果。

本实用新型的有益效果有：克服了现有触控笔书写体笔画粗细单一的技术缺陷。在使用该触控笔在电容式触摸感应设备的触摸感应屏上书写时，计算机处理后显示出来的文字和图画的线条可以粗细变化，实现和笔书法一样的艺术效果。值得一提的是，该触控笔结构简单，易于实现，成本低廉。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是本实用新型的具体实施方案的操作图。

图 3 是本实用新型触控笔笔尖的具体实施方案的结构示意图一。

图 4 是本实用新型触控笔笔尖的具体实施方案的结构示意图二。

图中：1 为笔尖, 101 为笔尖基本体, 102 为细金属丝, 103 为细碳化纤维, 2 为笔身, 3 为电容式触摸感应设备。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方案对本实用新型作进行进一步详细的说明。

图 1 所示的触控笔由笔尖 1 和笔身 2 组成。笔尖 1 由柔性导体制作而成，笔身 2 的外壳为导体材料。笔尖 1 与笔身 2 紧密配合连接，或螺纹连接。

实施例一

图 3 所示的触控笔的具体实施方案中，触控笔的笔尖 1 安装在笔身 2 的一端，笔尖 1 如图 3 所示，由多条柔性细金属丝 102 或细碳化纤维 103 绑扎在笔尖基本体 101 上，使得笔尖 1 具有和毛笔一样的形状。笔身 2 的外壳由金属导体材料制成，笔尖 1 与笔身 2 的外壳相连。

实施例二

图 3 所示的触控笔的具体实施方案中，触控笔的笔尖 1 安装在笔身 2 的一端，笔尖 1 如图 3 所示，由多条柔性细碳化纤维 103 绑扎在笔尖基本体 101 上，使得笔尖 1 具有和毛笔一样的形状。笔身 2 的外壳由金属导体材料制成，笔尖 1 与笔身 2 的外壳相连。

实施例三

笔尖 1 由导电泡棉材料 104 制成，笔身 2 为金属导体，导电泡棉材料 104 固定连接在笔

身 2 的一端，在书写时，通过笔尖 1 与触控屏的接触面积大小反映笔画粗细。

图 2 所示的电容式触摸感应设备 3 可以是带有触摸感应屏的个人数字处理（PDA）、可以是带有触摸感应屏的手机、也可以是带有触摸感应屏的掌上电脑和其他的可以是带有触摸感应屏的电子设备。在电容式触摸感应设备 3 上使用该触控笔时，人体接触笔身 2，实现欧姆接触，使得整个触控笔等效为一根导线。触控笔在触摸式感应设备 3 的触摸感应屏上滑动，触摸式感应设备通过表面电容吸收设备表面的电流检测触摸位置，传递到计算机等处理设备中，进行后期的数据处理，并将滑动的轨迹、范围显示出来。

在使用该触控笔在电容式触摸感应设备 3 的触摸感应屏上书写时，通过使用者对触控笔施加的压力大小的改变，使得由柔性材料制作而成的笔尖 1 与电容式触摸感应设备 3 的触摸感应屏的接触面积改变，从而实现显示出来的文字、图画的笔画粗细变化，实现与毛笔一样的书写绘图效果。

本实用新型的具体实施方式不限于此，任何采用柔性材料制成笔尖的触控笔或可以产生笔划粗细效果的人机输入设备均落入本实用新型的保护范围之内。

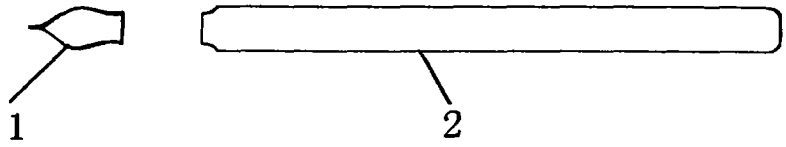


图 1

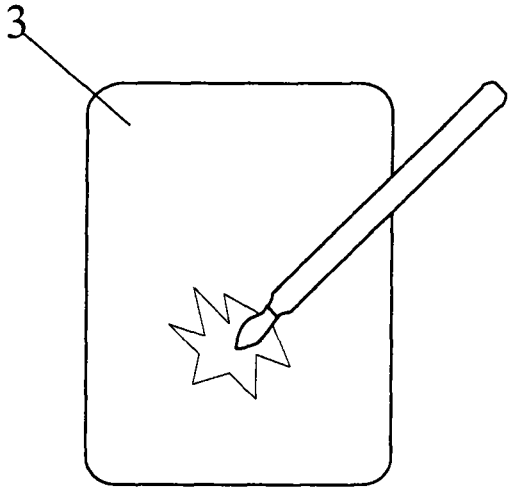


图 2

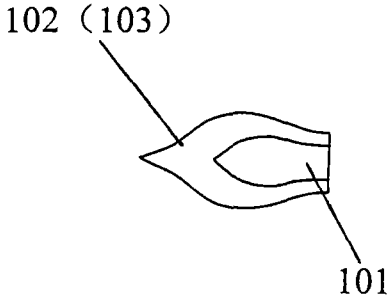


图 3

图 4