



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104765509 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201410002545. 6

(22) 申请日 2014. 01. 04

(71) 申请人 深圳业际光电股份有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区龙岗街道
同乐社区坑尾村(同乐科技园 1 栋)401

(72) 发明人 刘佳慧 孙立恒 鱼光楠 林丽珍

(51) Int. Cl.

G06F 3/044(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏

(57) 摘要

本发明公开了一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,包括基板、第一层图案化导电层及第二图案化导电层,属于投射式电容式触摸屏技术领域。该触摸屏自上而下依次为基板、光学透明胶和电容感应层;上述基板是由玻璃或其它柔性基材及其下表面的装饰油墨组成;电容感应层是由仅有5 μ m的导电材料作为第一图案化导电层与第二图案化导电层之间的柔性搭桥结构组成。本发明的多点电容式触摸屏的电容感应层,其以带粘附层仅有5 μ m的导电材料采用曝光显影工艺方法实现感应或驱动层图形,剔除了OGS式触摸屏的繁琐结构,简化了工艺,解决了OGS生产中二次强化氢氟酸环境污染问题,可以降低触摸屏的成本,实现轻、薄、弯曲、多彩等特点。

1. 一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于:
该触摸屏自上而下依次为基板、光学透明胶和电容感应层;
所述感应结构底层为透明导电膜,其上覆盖自带粘附层的柔性导电材料,且柔性导电材料上形成第一图案化导电层,在透明导电膜上配置上相对于第一图案化导电层而言的第二图案化导电层。
2. 如权利要求 1 所述的一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于,所述基板为玻璃或其他柔性基材。
3. 如权利要求 2 所述的一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于,所述基板下层还设置有装饰油墨层。
4. 如权利要求 1 所述的一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于,所述柔性导电材料自带粘附层与透明导电膜粘附,该柔性导电材料仅有 5um。
5. 如权利要求 4 所述的一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于,所述柔性导电材料的上表面采用曝光显影工艺实现第一图案化导电层。
6. 如权利要求 1 所述的一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于,所述透明导电膜上表面覆盖一层触摸图案化导电层,相对于第一图案化导电层,称为第二图案化导电层。
7. 如权利要求 4 和 6 所述的一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,其特征在于,所述柔性导电材料作为第一、二图案化导电层间的柔性搭桥结构材料。

一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏

技术领域

[0001] 本发明属于投射式电容式触摸屏技术领域,特别涉及一种以超薄材料作柔性搭桥结构的多点电容式触摸屏。

[0002]

背景技术

[0003] 随着科技的不断发展,触摸屏作为一种简单、便捷的人机交互方式,已经广泛应用于我们日常生活的各个领域,比如手机、媒体播放器、导航系统、数码相机、相框、PDA、游戏设备、显示器、电器控制、医疗设备等。触控技术开辟了移动终端人际交互操作的新模式,多彩、超薄柔性、低成本已成为触摸屏行业必然发展趋势。

[0004] 触摸屏主要有以下四类,包括电阻式、电容式、红外和表面声波式触摸屏。其中,电容式触摸屏由于具有优异的性能,比如,屏内没有机械运动磨损问题,而且结构简单、透光率高、线性度好、防尘、防火、防刮、即使在最恶劣的环境中也具有稳定的性能等,已经成为市场的主流。而且,电容式触摸屏的最大优势是其具有多点触控功能,大大提高了电子产品的操作特性和使用效果。

[0005] 根据结构,目前多点式触控应用的诉求为结构简单、轻、薄、低成本。OGS 技术由于省掉一片玻璃基板以及贴合工序,利于降低生产成本、厚度等优势成为众多厂商竞相开发的技术。但是 OGS 式触控面板采用镀金属钼铝或 ITO 来进行搭桥,由于受镀膜高温影响,架桥基板不可使用柔性 PET 基板,且镀膜设备以及开模费用成本高,二次强化中氢氟酸环境污染大,难以做 2.5D 结构,难以实现柔性多彩化。

[0006]

发明内容

[0007] 鉴于上述状况,有必要提供一种厚度薄、重量轻、成本低、生产工艺简单、无污染、可实现柔性多彩显示的多点电容式触摸屏。

[0008] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,该触摸屏自上而下依次为基板、光学透明胶和电容感应层;

所述感应结构底层为透明导电膜,其上覆盖自带粘附层的柔性导电材料,且柔性导电材料上形成第一图案化导电层,在透明导电膜上配置上相对于第一图案化导电层而言的第二图案化导电层。

[0009] 所述基板为玻璃或其他柔性基材。

[0010] 所述基板下层还设置有装饰油墨层。

[0011] 所述柔性导电材料自带粘附层与透明导电膜粘附,该柔性导电材料仅有 5um。

[0012] 所述柔性导电材料的上表面采用曝光显影工艺实现第一图案化导电层。

[0013] 所述透明导电膜上表面覆盖一层触摸图案化导电层,相对于第一图案化导电层,

称为第二图案化导电层。

[0014] 所述柔性导电材料作为第一、二图案化导电层间的柔性搭桥结构材料。

[0015] 采用本发明的电容式触摸屏,第一图案化导电层通过仅有 5um 的柔性导电材料与第二图案化导电层搭接,可以省掉一层透明导电膜,因此其厚度可以降低,重量也降低。同时使用的为柔性导电材料,触摸屏可以实现曲面柔性结构。

[0016]

附图说明

[0017] 图 1 是本发明柔性搭桥结构多点电容式触摸屏结构示意图;

图 2 是本发明的触摸屏的第一图案化导电层。

[0018] 图 3 是本发明的触摸屏的第二图案化导电层。

[0019]

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳的实施例。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0021] 一种柔性搭桥结构多点电容式触摸屏,该触摸屏自上而下依次为基板(1)、光学透明胶(2)和电容感应层(3);

感应结构(3)底层为透明导电膜(4),其上覆盖自带粘附层的柔性导电材料(5),且柔性导电材料上形成第一图案化导电层(6),在透明导电膜上配置上相对于第一图案化导电层(6)而言的第二图案化导电层(7)。

[0022] 基板(1)为玻璃或其他柔性基材,其下层还设置有装饰油墨层(8)。

[0023] 柔性导电材料(5)自带粘附层与透明导电膜(4)粘附,该柔性导电材料(5)仅有 5um,其上表面采用曝光显影工艺实现第一图案化导电层(6)。

[0024] 透明导电膜(4)上表面覆盖一层触摸图案化导电层,相对于第一图案化导电层(6),称为第二图案化导电层(7)。

[0025] 柔性导电材料(5)作为第一、二图案化导电层间的柔性搭桥结构材料。

[0026] 虽然本发明已以实施例揭示如上,然其并非用以限定本发明,任何所属技术领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作些许的更动与润饰,故本发明的保护范围当视权利要求所界定者为准。

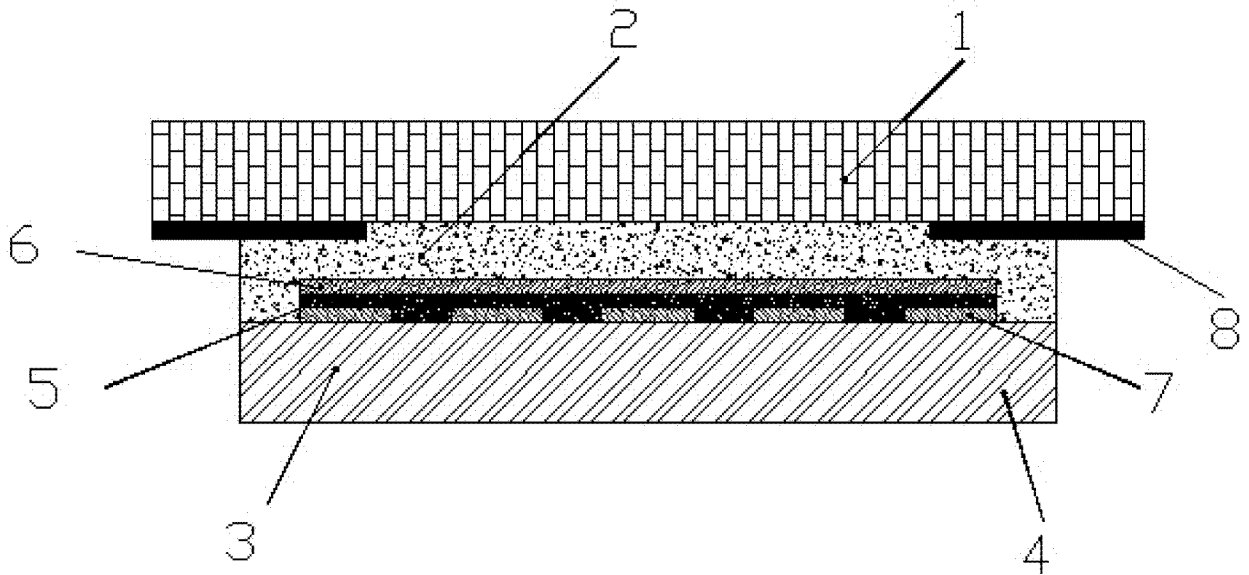


图 1

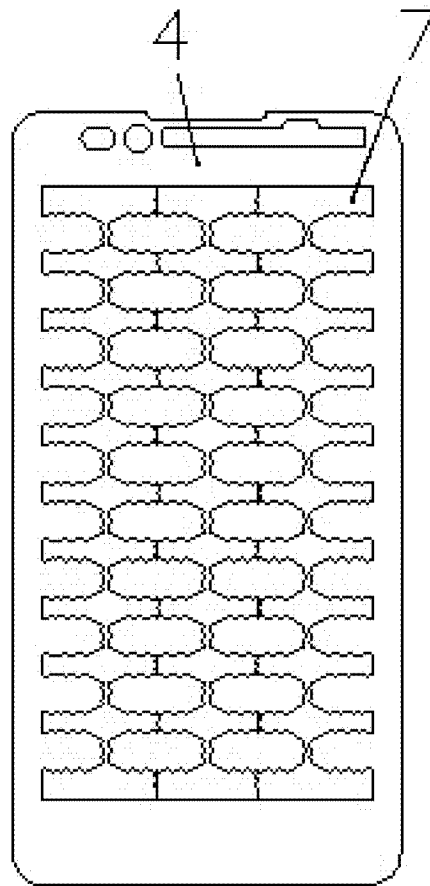


图 2

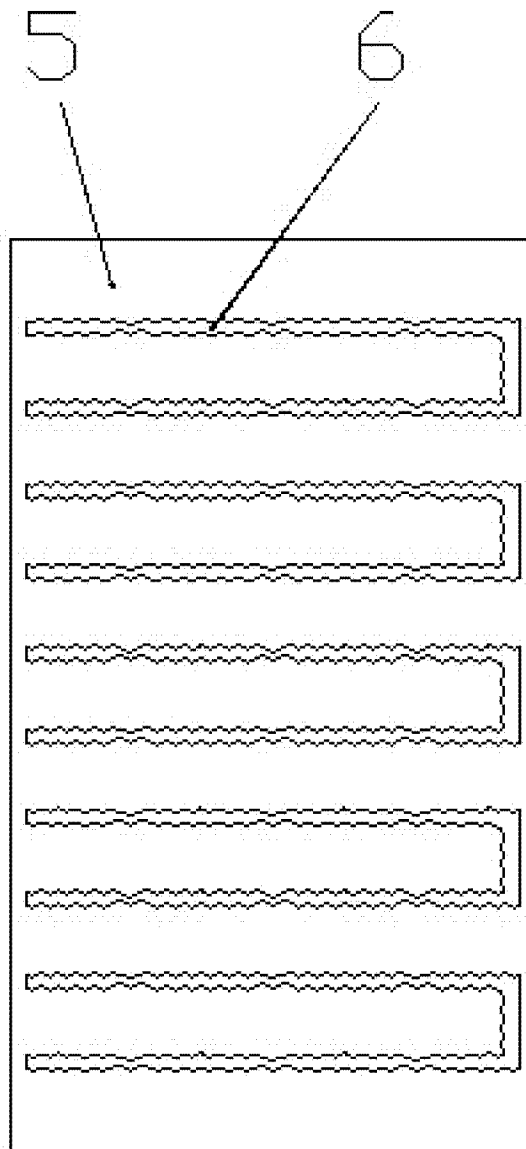


图 3