(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203397334 U
(45)授权公告日 2014.01.15

(21)申请号 201320189301.4

(22)申请日 2013.04.15

(73)专利权人 斯迪克新型材料(江苏)有限公司
地址 223900 江苏省宿迁市泗洪经济开发区衡山北路西侧

(72)发明人 金闯 张庆杰

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 马明渡

(51)Int.Cl.
G06F 3/044(2006.01)
G02F 1/1333(2006.01)

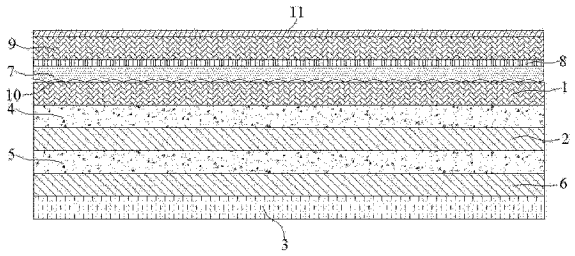
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

屏蔽型电容式触摸屏面板

(57)摘要

本实用新型公开一种抗干扰电容式触摸屏面板，包括玻璃基板层、LCD液晶屏和分别具有ITO感测电极图形的第一感测薄膜层、第二感测薄膜层；所述玻璃基板层的上表面粘合一有机硅压敏胶层，此有机硅压敏胶层与玻璃基板层相背的表面涂覆有导电层，此导电层与有机硅压敏胶层相背的表面粘合有聚酯薄膜层，此聚酯薄膜层上表面涂有耐磨层；所述有机硅压敏胶层厚度为10~35μm，此有机硅压敏胶层与玻璃基板层接触的表面具有若干个突起部，从而形成表面粗糙度为2.821~3.894μm的接触面，所述导电层与有机硅压敏胶层厚度比为1:10~35。本实用新型避免了外界其的干扰，实现了屏蔽干扰的作用，并具有自动排气泡贴合和防刮伤功能，既方便了操作也进一步提高了清晰度。



CN 203397334 U

1. 一种屏蔽型电容式触摸屏面板，其特征在于：包括玻璃基板层（1）、LCD 液晶屏（3）和分别具有 ITO 感测电极图形的第一感测薄膜层（2）、第二感测薄膜层（6），所述玻璃基板层（1）与第一感测薄膜层（2）之间通过第一 OCA 光学胶层（4）粘合，所述第一感测薄膜层（2）与第二感测薄膜层（6）之间通过第二 OCA 光学胶层（5）粘合；

所述玻璃基板层（1）的上表面粘合一有机硅压敏胶层（7），此有机硅压敏胶层（7）与玻璃基板层（1）相背的表面涂覆有导电层（8），此导电层（8）与有机硅压敏胶层（7）相背的表面粘合有聚酯薄膜层（9），此聚酯薄膜层（9）上表面涂有耐磨层（11）；所述有机硅压敏胶层（7）厚度为 10~35μm，此有机硅压敏胶层（7）与玻璃基板层（1）接触的表面具有若干个突起部（10），从而形成表面粗糙度为 2.821~3.894μm 的接触面，所述导电层（8）与有机硅压敏胶层（7）厚度比为 1：10~35。

2. 根据权利要求 1 所述的电容式触摸屏面板，其特征在于：所述聚酯薄膜层（9）的厚度为 50~125μm。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的电容式触摸屏面板，其特征在于：所述聚酯薄膜层（9）为 PET 薄膜、聚丙烯薄膜、聚乙烯薄膜或者聚氯乙烯薄膜。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的电容式触摸屏面板，其特征在于：所述第一感测薄膜层（2）、第二感测薄膜层（6）为 PET 薄膜、聚丙烯薄膜、聚乙烯薄膜或者聚氯乙烯薄膜。

屏蔽型电容式触摸屏面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电容式触摸屏面板，尤其涉及一种屏蔽型电容式触摸屏面板。

背景技术

[0002] 随着触控技术的高速发展，具有多点触控功能和更强灵敏性的电容式触摸屏正在逐渐取代传统的电阻式触摸屏，得到越来越多广泛的应用。现有技术的电容式触摸屏均采用手指与感应层的电极之间实现电容耦合，当手指触摸在金属层上时，由于人体电场，用户和触摸屏表面形成以一个耦合电容，对于高频电流来说，电容是直接导体，于是手指从接触点吸走一个很小的电流。这个电流分从触摸屏的四角上的电极中流出，并且流经这四个电极的电流与手指到四角的距离成正比，控制器通过对这四个电流比例的精确计算，得出触摸点的位置。正是由于其触感灵敏度比较高，当其在不使用状态易受到外界物体干扰，例如：手机放在口袋中，不小心碰到触摸屏，可能引起错误操作，给使用人员带来困扰，或者显示器在不使用状态，不希望他人任意触摸产生干扰等情况。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种屏蔽型电容式触摸屏面板，此屏蔽型电容式触摸屏面板避免了外界其的干扰，实现了屏蔽干扰的作用，并具有自动排气泡贴合和防刮伤功能，既方便了操作也进一步提高了清晰度。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种抗干扰电容式触摸屏面板，包括玻璃基板层、LCD 液晶屏和分别具有 ITO 感测电极图形的第一感测薄膜层、第二感测薄膜层，所述玻璃基板层与第一感测薄膜层之间通过第一 OCA 光学胶层粘合，所述第一感测薄膜层与第二感测薄膜层之间通过第二 OCA 光学胶层粘合；

[0005] 所述玻璃基板层的上表面粘合一有机硅压敏胶层，此有机硅压敏胶层与玻璃基板层相背的表面涂覆有导电层，此导电层与有机硅压敏胶层相背的表面粘合有聚酯薄膜层，此聚酯薄膜层上表面涂有耐磨层；所述有机硅压敏胶层厚度为 10~35μm，此有机硅压敏胶层与玻璃基板层接触的表面具有若干个突起部，从而形成表面粗糙度为 2.821~3.894μm 的接触面，所述导电层与有机硅压敏胶层厚度比为 1：10~35。

[0006] 上述技术方案中进一步改进的技术方案如下：

[0007] 1. 上述方案中，所述聚酯薄膜层的厚度为 50~125μm。

[0008] 2. 上述方案中，所述聚酯薄膜层为 PET 薄膜、聚丙烯薄膜、聚乙烯薄膜或者聚氯乙烯薄膜。

[0009] 3. 上述方案中，所述第一感测薄膜层、第二感测薄膜层为 PET 薄膜、聚丙烯薄膜、聚乙烯薄膜或者聚氯乙烯薄膜。

[0010] 由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0011] 1. 本实用新型屏蔽型电容式触摸屏面板，其包括玻璃基板层、具有 ITO 感测电极

层的第一塑料薄膜层和位于第一塑料薄膜层下方的 LCD 液晶屏，所述玻璃基板层与第一塑料薄膜层之间通过 OCA 光学胶层粘合，所述玻璃基板层的上表面粘合一有机硅压敏胶层，此有机硅压敏胶层与玻璃基板层相背的表面涂覆有导电层，此导电层与有机硅压敏胶层相背的表面粘合有第二塑料薄膜层，上述结构的电容式触摸屏的导电层具有屏蔽外界物体与感应层的电极之间从而不能实现电容耦合，因此外界物体作用于触摸屏幕不会影响到其使用，当人手不经意间碰到感应电极时，由于屏蔽干扰保护膜的贴合，阻隔电极和地之间的电容变化，从而不会影响到电路整体电容特性，触摸屏不能使用。从而避免了外界物质对其的干扰，实现了屏蔽干扰的作用；其次，有机硅压敏胶层与玻璃基板层接触的表面具有若干个突起部，从而形成表面粗糙度为 2.821~3.894μm 的接触面，具有自动排气泡贴合功能，既方便了操作也进一步提高了清晰度。

[0012] 2. 本实用新型屏蔽型电容式触摸屏面板，其有机硅压敏胶层厚度为 10~35μm，导电层厚度为 1~2μm，第二塑料薄膜层的厚度为 50~125μm，进一步增强了高透光率，也优化了屏蔽干扰性能；其次，该高透光率电容触摸屏，其第二塑料薄膜层上表面涂有耐磨层，具有防刮伤功能。

附图说明

[0013] 附图 1 为本实用新型屏蔽型电容式触摸屏面板结构示意图。

[0014] 以上附图中：1、玻璃基板层； 2、第一感测薄膜层；3、LCD 液晶屏；4、第一 OCA 光学胶层；5、第二 OCA 光学胶层；6、第二感测薄膜层；7、有机硅压敏胶层；8、导电层；9、聚酯薄膜层；10、突起部；11、耐磨层。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

[0016] 实施例 1：一种屏蔽型电容式触摸屏面板，包括玻璃基板层 1、LCD 液晶屏 3 和分别具有 ITO 感测电极图形的第一感测薄膜层 2、第二感测薄膜层 6，所述玻璃基板层 1 与第一感测薄膜层 2 之间通过第一 OCA 光学胶层 4 粘合，所述第一感测薄膜层 2 与第二感测薄膜层 6 之间通过第二 OCA 光学胶层 5 粘合；

[0017] 所述玻璃基板层 1 的上表面粘合一有机硅压敏胶层 7，此有机硅压敏胶层 7 与玻璃基板层 1 相背的表面涂覆有导电层 8，此导电层 8 与有机硅压敏胶层 7 相背的表面粘合有聚酯薄膜层 9，此聚酯薄膜层 9 上表面涂有耐磨层 11；所述有机硅压敏胶层 7 厚度为 10~35μm，此有机硅压敏胶层 7 与玻璃基板层 1 接触的表面具有若干个突起部 10，从而形成表面粗糙度为 2.95~2.98μm 的接触面，所述导电层 8 与有机硅压敏胶层 7 厚度比为 1：24。

[0018] 上述聚酯薄膜层 9 的厚度为 105μm；上述聚酯薄膜层 9 为聚乙烯薄膜 PE。

[0019] 上述第一感测薄膜层 2、第二感测薄膜层 6 为 PET 薄膜 PET、聚丙烯薄膜 PP、聚乙烯薄膜 PE 或者聚氯乙烯薄膜 PVC。

[0020] 实施例 2：一种屏蔽型电容式触摸屏面板，包括玻璃基板层 1、LCD 液晶屏 3 和分别具有 ITO 感测电极图形的第一感测薄膜层 2、第二感测薄膜层 6，所述玻璃基板层 1 与第一感测薄膜层 2 之间通过第一 OCA 光学胶层 4 粘合，所述第一感测薄膜层 2 与第二感测薄膜层 6 之间通过第二 OCA 光学胶层 5 粘合；

[0021] 所述玻璃基板层 1 的上表面粘合一有机硅压敏胶层 7，此有机硅压敏胶层 7 与玻璃基板层 1 相背的表面涂覆有导电层 8，此导电层 8 与有机硅压敏胶层 7 相背的表面粘合有聚酯薄膜层 9，此聚酯薄膜层 9 上表面涂有耐磨层 11；所述有机硅压敏胶层 7 厚度为 10~35μm，此有机硅压敏胶层 7 与玻璃基板层 1 接触的表面具有若干个突起部 10，从而形成表面粗糙度为 3.62~3.65μm 的接触面，所述导电层 8 与有机硅压敏胶层 7 厚度比为 1 :32。

[0022] 上述聚酯薄膜层 9 的厚度为 125μm；上述聚酯薄膜层 9 为聚丙烯薄膜 PP。

[0023] 采用上述抗干扰电容式触摸屏面板时，其包括玻璃基板层、具有 ITO 感测电极层的第一塑料薄膜层和位于第一塑料薄膜层下方的 LCD 液晶屏，所述玻璃基板层与第一塑料薄膜层之间通过 OCA 光学胶层粘合，所述玻璃基板层的上表面粘合一有机硅压敏胶层，此有机硅压敏胶层与玻璃基板层相背的表面涂覆有导电层，此导电层与有机硅压敏胶层相背的表面粘合有第二塑料薄膜层，上述结构的电容式触摸屏的导电层具有屏蔽外界物体与感应层的电极之间从而不能实现电容耦合，因此外界物体作用于触摸屏幕不会影响到其使用，当人手不经意间碰到感应电极时，由于屏蔽干扰保护膜的贴合，阻隔电极和地之间的电容变化，从而不会影响到电路整体电容特性，触摸屏不能使用。从而避免了外界物质对其的干扰，实现了屏蔽干扰的作用；其次，有机硅压敏胶层与玻璃基板层接触的表面具有若干个突起部，从而形成表面粗糙度为 2.821~3.894μm 的接触面，具有自动排气泡贴合功能，既方便了操作也进一步提高了清晰度；再次，该屏蔽型电容式触摸屏面板，其有机硅压敏胶层厚度为 10~35μm，导电层厚度为 1~2μm，第二塑料薄膜层的厚度为 50~125μm，进一步增强了高透光率，也优化了屏蔽干扰性能；再次，该高透光率电容触摸屏，其第二塑料薄膜层上表面涂有耐磨层，具有防刮伤功能。

[0024] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

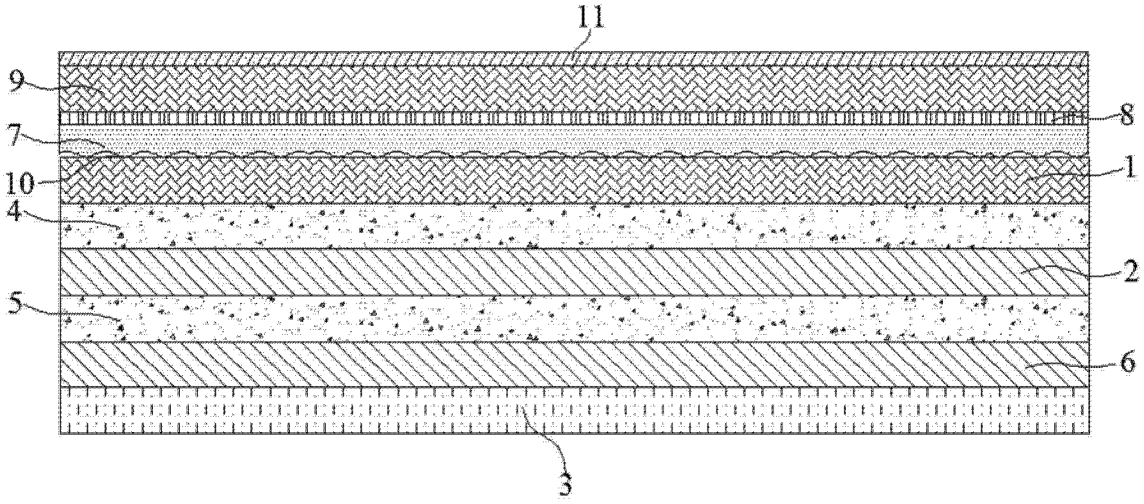


图 1