



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209842277 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920839904.1

(22)申请日 2019.06.05

(73)专利权人 苏州捷飞讯通讯设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区林泉街399号东南大学国家大学科技园(苏州)三江院(4#)514室、516室

(72)发明人 张仙玲

(74)专利代理机构 昆山中际国创知识产权代理有限公司 32311

代理人 盛建德

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

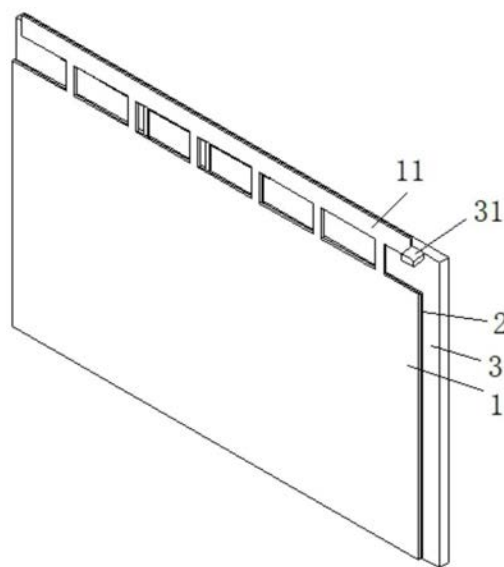
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

透明液晶屏触摸模组

(57)摘要

本实用新型揭示了透明液晶屏触摸模组,包括透明液晶屏、与透明液晶屏静电吸附的纳米银触摸膜、以及贴合纳米银触摸膜的丝印钢化玻璃;所述透明液晶屏与纳米银触摸膜之间通过正压压力贴合,所述纳米银触摸膜与丝印钢化玻璃之间通过真空负压贴合。本实用新型实现灵敏触感定位,透明性强。



1. 透明液晶屏触摸模组,其特征在於:包括透明液晶屏、与透明液晶屏静电吸附的纳米银触摸膜、以及贴合纳米银触摸膜的丝印钢化玻璃;所述透明液晶屏与纳米银触摸膜之间通过正压压力贴合,所述纳米银触摸膜与丝印钢化玻璃之间通过真空负压贴合。

2. 根据权利要求1所述的透明液晶屏触摸模组,其特征在於:所述透明液晶屏的顶部设有驱动板,驱动板与透明液晶屏之间设有若干间隔设置的驱动块,驱动板连接至驱动装置。

3. 根据权利要求2所述的透明液晶屏触摸模组,其特征在於:所述纳米银触摸膜的顶部设有与驱动板同向对应的电路板,电路板贴合驱动板设置且电路板尺寸小于驱动板尺寸。

4. 根据权利要求1所述的透明液晶屏触摸模组,其特征在於:所述透明液晶屏的外周与纳米银触摸膜的外周对齐设置。

5. 根据权利要求1所述的透明液晶屏触摸模组,其特征在於:所述透明液晶屏的一侧置于丝印钢化玻璃的内部,所述透明液晶屏的另一侧与丝印钢化玻璃的侧边齐平,所述透明液晶屏的底部与丝印钢化玻璃的底部对齐设置。

6. 根据权利要求2所述的透明液晶屏触摸模组,其特征在於:所述透明液晶屏的部分驱动板置于丝印钢化玻璃的顶部外部。

7. 根据权利要求2所述的透明液晶屏触摸模组,其特征在於:所述丝印钢化玻璃的顶部设有定位驱动板侧边的定位块。

透明液晶屏触摸模组

技术领域

[0001] 本实用新型属于液晶屏技术领域,尤其涉及一种透明液晶屏触摸模组。

背景技术

[0002] 现有透明液晶屏采用的触摸方式主要以红外触摸为主,红外触摸的方式有红外感应框架,红外触摸框采用内凹设计,整体不在一个平面,相对触摸灵敏度容易受灰尘和环境的影响。

[0003] 触摸屏和透明液晶屏大多采用框贴工艺,在触摸屏和液晶屏之间有空气层,影响触摸灵敏度,空气层容易产生光线的折射,进而影响透明屏的透明性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题,而提供一种透明液晶屏触摸模组,从而实现灵敏触感定位,透明性强。为了达到上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0005] 透明液晶屏触摸模组,包括透明液晶屏、与透明液晶屏静电吸附的纳米银触摸膜、以及贴合纳米银触摸膜的丝印钢化玻璃;所述透明液晶屏与纳米银触摸膜之间通过正压压力贴合,所述纳米银触摸膜与丝印钢化玻璃之间通过真空负压贴合。

[0006] 具体的,所述透明液晶屏的顶部设有驱动板,驱动板与透明液晶屏之间设有若干间隔设置的驱动块,驱动板连接至驱动装置。

[0007] 具体的,所述纳米银触摸膜的顶部设有与驱动板同向对应的电路板,电路板贴合驱动板设置且电路板尺寸小于驱动板尺寸。

[0008] 具体的,所述透明液晶屏的外周与纳米银触摸膜的外周对齐设置。

[0009] 具体的,所述透明液晶屏的一侧置于丝印钢化玻璃的内部,所述透明液晶屏的另一侧与丝印钢化玻璃的侧边齐平,透明液晶屏的底部与丝印钢化玻璃的底部对齐设置。

[0010] 具体的,所述透明液晶屏的部分驱动板置于丝印钢化玻璃的顶部外部。

[0011] 具体的,所述丝印钢化玻璃的顶部设有定位驱动板侧边的定位块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型透明液晶屏触摸模组的有益效果主要体现在:

[0013] 透明液晶屏与纳米银触摸膜之间通过正压压力贴合,纳米银触摸膜与丝印钢化玻璃之间通过真空负压贴合,有效排出纳米银触摸膜与丝印钢化玻璃之间的气泡,使二者完全贴合,由于纳米银触摸膜具有一定粘性且柔软特性,正压贴合保证其与透明液晶屏的完全贴合,整体结构贴合完整、紧密,透明性良好;组装方便,去除不必要的组件,丝印钢化玻璃有效起到保护透明液晶屏的效果,适用于不同的人机交互设备;纳米银触摸膜具有灵敏触感定位的优点,由于丝印钢化玻璃的贴合,不易受灰尘或环境影响。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0015] 图2是本实施例的拆分结构示意图;

[0016] 图中数字表示：

[0017] 1透明液晶屏、11驱动板、12驱动块、2纳米银触摸膜、21电路板、3丝印钢化玻璃、31定位块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 实施例：

[0020] 参照图1-2所示，本实施例是透明液晶屏触摸模组，包括透明液晶屏1、与透明液晶屏1静电吸附的纳米银触摸膜2、以及贴合纳米银触摸膜2的丝印钢化玻璃3。透明液晶屏1与纳米银触摸膜2之间通过正压压力贴合，纳米银触摸膜2与丝印钢化玻璃3之间通过真空负压贴合。

[0021] 纳米银触摸膜2具有透明效果，采用软膜材质制成。

[0022] 透明液晶屏1的顶部设有驱动板11，驱动板11与透明液晶屏1之间设有若干间隔设置的驱动块12，驱动板11连接至驱动装置（图中未示出），驱动装置带动透明液晶屏伸缩作业。本实施例驱动装置为气缸。

[0023] 纳米银触摸膜2的顶部设有与驱动板11同向对应的电路板21，电路板21贴合驱动板11设置且电路板21尺寸小于驱动板11尺寸。

[0024] 透明液晶屏1的外周与纳米银触摸膜2的外周对齐设置，透明液晶屏1的一侧置于丝印钢化玻璃3的内部，透明液晶屏1的另一侧与丝印钢化玻璃3的侧边齐平，透明液晶屏1的底部与丝印钢化玻璃3的底部对齐设置，透明液晶屏1的部分驱动板置于丝印钢化玻璃3的顶部外部。

[0025] 丝印钢化玻璃3的顶部设有定位驱动板11侧边的定位块31，定位块31有效定位驱动板位置，防止损伤透明液晶屏1的屏幕位置。

[0026] 丝印钢化玻璃3安装至人机交互设备上，人机交互设备包括但不限于自动智能展示柜、智能售货机、智能快递柜。

[0027] 应用本实施例时，将透明液晶屏1和纳米银触摸膜2对齐水平放置于空气压力罐中，正压静电吸附贴合，保持压力30分钟；贴合后的纳米银触摸膜2与丝印钢化玻璃3对齐水平放置，空气压力罐中真空负压贴合，保持30分钟。

[0028] 本实施例中透明液晶屏1与纳米银触摸膜2之间通过正压压力贴合，纳米银触摸膜2与丝印钢化玻璃3之间通过真空负压贴合，有效排出纳米银触摸膜2与丝印钢化玻璃3之间的气泡，使二者完全贴合，由于纳米银触摸膜2具有一定粘性且柔软特性，正压贴合保证其与透明液晶屏1的完全贴合，整体结构贴合完整、紧密，透明性良好；组装方便，去除不必要的组件，丝印钢化玻璃3有效起到保护透明液晶屏1的效果，适用于不同的人机交互设备；纳米银触摸膜2具有灵敏触感定位的优点，由于丝印钢化玻璃3的贴合，不易受灰尘或环境影响。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

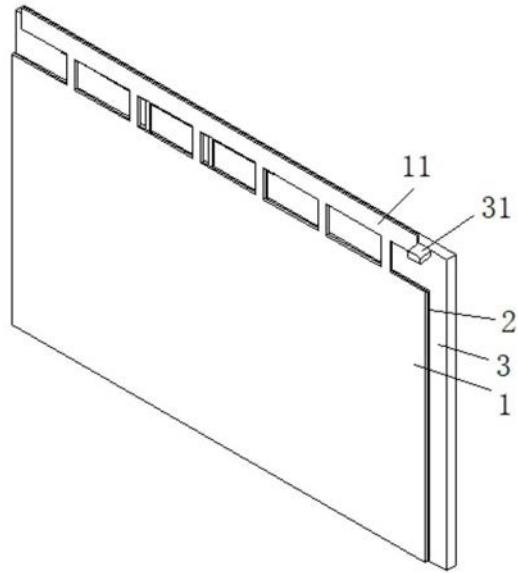


图1

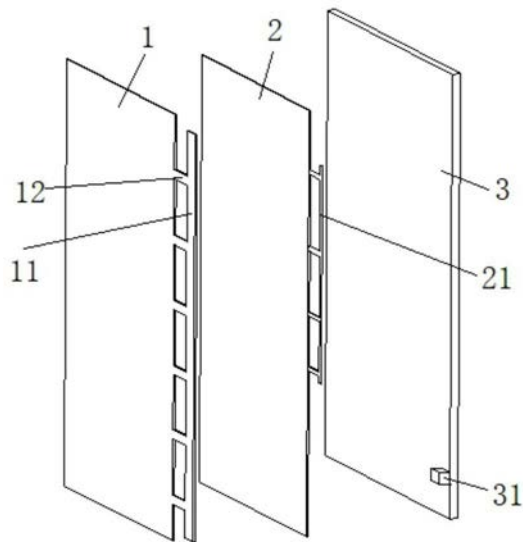


图2

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 透明液晶屏触摸模组 | | |
| 公开(公告)号 | CN209842277U | 公开(公告)日 | 2019-12-24 |
| 申请号 | CN201920839904.1 | 申请日 | 2019-06-05 |
| [标]发明人 | 张仙玲 | | |
| 发明人 | 张仙玲 | | |
| IPC分类号 | G02F1/1333 G06F3/041 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型揭示了透明液晶屏触摸模组，包括透明液晶屏、与透明液晶屏静电吸附的纳米银触摸膜、以及贴合纳米银触摸膜的丝印钢化玻璃；所述透明液晶屏与纳米银触摸膜之间通过正压压力贴合，所述纳米银触摸膜与丝印钢化玻璃之间通过真空负压贴合。本实用新型实现灵敏触感定位，透明性强。

