



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105590775 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201510977229. 5

(22) 申请日 2015. 12. 22

(71) 申请人 上海意力寰宇电路世界有限公司

地址 201505 上海市金山区亭林镇亭卫公路
9015 号

(72) 发明人 王亚刚 吴斌 郭富强

(74) 专利代理机构 上海胜康律师事务所 31263

代理人 张坚

(51) Int. Cl.

H01H 13/704(2006. 01)

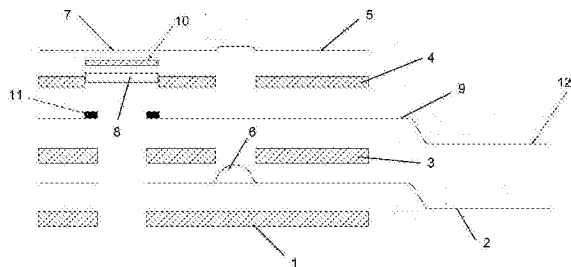
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

具有窗口防静电功能的薄膜开关

(57) 摘要

本发明公开了一种具有窗口防静电功能的薄膜开关,包括从下往上依次粘贴的底胶层、下线路层、线键层、静电层、面键层、面板层,下线路层上设有开关按键片,在面板层上设有透明窗口,在透明窗口下方的面键层、静电层、线键层、下线路层、底胶层上开有相应的洞口,所述面键层的洞口内设有透明导电片,静电层一端引出薄膜开关并接地,透明导电片分别与透明窗口与静电层相导电粘贴。经试验证明,采用本发明的具有窗口防静电功能的薄膜开关,能够显著提高产品透明窗口的抗静电等级,使产品能够有效应用在各种静电较高的场合。



1. 一种具有窗口防静电功能的薄膜开关,包括从下往上依次粘贴的底胶层、下线路层、线键层、静电层、面键层、面板层,下线路层上设有开关按键片,在面板层上设有透明窗口,在透明窗口下方的面键层、静电层、线键层、下线路层、底胶层上开有相应的洞口,其特征在于:所述面键层的洞口内设有透明导电片,静电层一端引出薄膜开关并接地,透明导电片分别与透明窗口与静电层相导电粘贴。

2. 根据权利要求1所述的具有窗口防静电功能的薄膜开关,其特征在于:所述透明导电片上表面设有OCA光学胶,并通过OCA光学胶与透明窗口相粘接。

3. 根据权利要求1或2所述的具有窗口防静电功能的薄膜开关,其特征在于:所述静电层的洞口周边设有导电胶,并通过导电胶与透明导电片相粘接。

4. 根据权利要求3所述的具有窗口防静电功能的薄膜开关,其特征在于:所述透明导电片为ITO导电玻璃片。

5. 根据权利要求1所述的具有窗口防静电功能的薄膜开关,其特征在于:所述静电层的引出端上设有接地孔,通过接地孔与PCB板上的接地线或金属机壳相连接。

6. 根据权利要求1所述的具有窗口防静电功能的薄膜开关,其特征在于:所述静电层为铝箔或铝丝网或铜丝网。

具有窗口防静电功能的薄膜开关

技术领域

[0001] 本发明属于薄膜开关、具体涉及一种具有窗口防静电功能的薄膜开关。

背景技术

[0002] 随着薄膜开关市场应用的不断扩大,其在各行业中的技术要求也不断提高。由于薄膜开关广泛应用于工业设备等行业,因此在一些强电应用环境中,客户对于薄膜开关防静电的要求也在不断提高,特别是对产品窗口处的防静电,技术要求十分高。而目前行业内的常规薄膜开关均无法达到此要求,且也无相关产品及技术验证。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种具有窗口防静电功能的薄膜开关,以有效解决薄膜开关的窗口处的防静电问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下的技术方案:

[0005] 一种具有窗口防静电功能的薄膜开关,包括从下往上依次粘贴的底胶层、下线路层、线键层、静电层、面键层、面板层,下线路层上设有开关按键片,在面板层上设有透明窗口,在透明窗口下方的面键层、静电层、线键层、下线路层、底胶层上开有相应的洞口,其特征在于:所述面键层的洞口内设有透明导电片,静电层一端引出薄膜开关并接地,透明导电片分别与透明窗口与静电层相粘贴。

[0006] 所述透明导电片上表面设有OCA光学胶,并通过OCA光学胶与透明窗口相粘接。

[0007] 所述静电层的洞口周边设有导电胶,并通过导电胶与透明导电片相粘接。

[0008] 所述透明导电片为ITO导电玻璃片。

[0009] 所述静电层的引出端上设有接地孔,通过接地孔与PCB板上的接地线或金属机壳相连接。

[0010] 所述静电层为铝箔或铝丝网或铜丝网。

[0011] 采用本发明的具有窗口防静电功能的薄膜开关,具有如下优点:

[0012] 1、通过在面键层的洞口内设置一透明导电片,并将静电网通过导电胶与透明导电片相连接,从而起到窗口处的防静电效果,并且也保证了窗口的透明度;

[0013] 2、显著提高了产品透明窗口的抗静电等级,使产品能够有效应用在静电较高的场合。

[0014] 3、结构简单、制作方便,能够为企业带来显著的经济效益。

附图说明

[0015] 图1为本发明的具有窗口防静电功能的薄膜开关的结构原理图。

具体实施方式

[0016] 本发明的具有窗口防静电功能的薄膜开关如图1所示,与现有技术相同的是,其从

下往上依次粘贴的底胶层1、下线路层2、线键层3、静电层9、面键层4、面板层5。底胶层1、线键层3、面键层4均为双面粘胶,底胶层1底面可粘贴于产品的PCB板上,下线路层2上设有开关按键片6,线键层3、面键层4上开有与开关按键片6相对应的洞口,在面板层5上设有透明窗口7,在透明窗口7下方的面键层4、静电层9、线键层3、下线路层2、底胶层1上开有相应的洞口。与现有技术不同的是,面键层4的洞口内设有一透明导电片8,静电层9一端引出薄膜开关并接地,而透明导电片8与上方的透明窗口7相粘贴,透明导电片8的四周边缘与静电层9的洞口边缘相导电粘贴。

[0017] 透明导电片8上表面设有OCA光学胶10,并通过OCA光学胶10与透明窗口7相粘接。

[0018] 静电层9的洞口边缘设有导电胶11,并通过导电胶11与透明导电片8相粘接。

[0019] 在本实施例中,透明导电片8采用具有高透光率、清晰度及导电特性的ITO导电玻璃片,当然也可采用其它类似性能的材料。

[0020] 静电层9的具体的接地方式可采用在引出端上设置一接地孔12,通过接地孔12与PCB板上的接地线或金属机壳相连接。

[0021] 静电层9采用铝箔,也可以采用类似的其它导电材料,如铝丝网或铜丝网。

[0022] 综上所述,本发明的具有窗口防静电功能的薄膜开关,通过在下线路的上方贴一层接地的静电网,在面键层4的洞口内设置一透明导电片8,并将静电网通过导电胶11与透明导电片8相贴合,从而起到窗口处的防静电效果,同时也保证了窗口的透明度。经试验证明,采用本发明的具有窗口防静电功能的薄膜开关,能够显著提高产品透明窗口7的抗静电等级,使产品能够有效应用在各种静电较高的场合,且结构简单、制作方便,能够为企业能够带来显著的经济效益,前景十分广阔。

[0023] 但是,本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,而并非用作为对本发明的限定,只要在本发明的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本发明的权利要求书范围内。

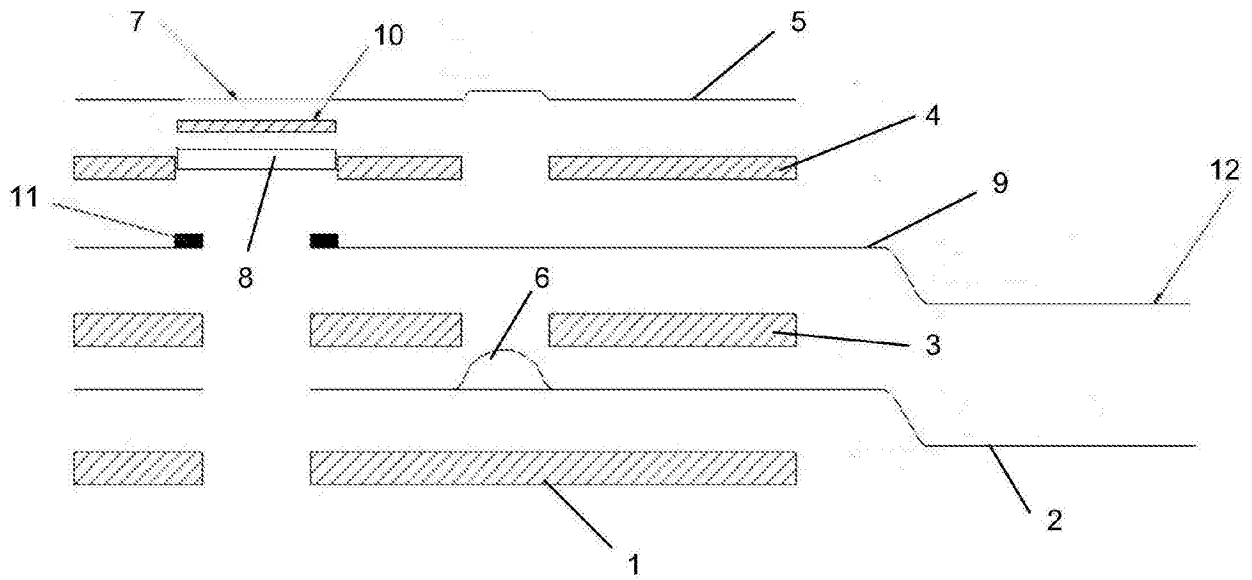


图1