(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 213366444 U
(45)授权公告日 2021.06.04

(21)申请号 202022673552.2

(22)申请日 2020.11.18

(73)专利权人 深圳市宝盛达科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道田寮社区松白路3055号怡景工业城A2栋2楼北厂房

(72)发明人 陈小娟

(74)专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务所(普通合伙) 44585
代理人 钟斌

(51)Int.Cl.
H01H 13/702(2006.01)
H01H 13/06(2006.01)
H01H 13/32(2006.01)

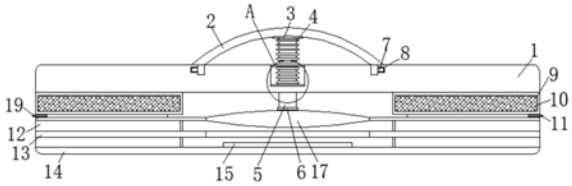
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种凸起式电子薄膜开关结构

(57)摘要

本实用新型属于薄膜开关技术领域，公开了一种凸起式电子薄膜开关结构，包括面板，所述面板的顶部设置有凸起膜，所述凸起膜的内壁安装有轴承，所述轴承相对于凸起膜的一侧连接有按压棒，所述按压棒的外表面设置有弹簧，所述面板的内部设置有固定座，所述弹簧的底部与固定座固定连接，所述面板的底部设置有纱布，所述纱布的内部包裹有硅胶，本实用新型设置了固定座以及弹簧，通过固定座上的弹簧，将凸起膜撑起，从而将凸起膜上的按压棒抬起，使得按压棒不与触点解除，从而达到薄膜开关在垂直方向上安装的时候，不会因为按压棒的重力损坏触点，这样能够增加薄膜开关的使用寿命，并且能够方便薄膜开关安装在任意角度。



CN 213366444 U

1.一种凸起式电子薄膜开关结构,其特征在于:包括面板(1),所述面板(1)的顶部设置有凸起膜(2),所述凸起膜(2)的内壁安装有轴承(3),所述轴承(3)相对于凸起膜(2)的一侧连接有按压棒(5),所述按压棒(5)的外表面设置有弹簧(4),所述面板(1)的内部设置有固定座(18),所述弹簧(4)的底部与固定座(18)固定连接,所述面板(1)的底部设置有纱布(9),所述纱布(9)的内部包裹有硅胶(10),所述纱布(9)的下方设置有上电路(19),所述上电路(19)的下方设置有隔离层(13),且隔离层(13)的底部设置有下电路(14),所述上电路(19)与隔离层(13)以及隔离层(13)与下电路(14)之间均设置有背胶(12),所述上电路(19)的表面安装有触点(17),所述下电路(14)的上表面设置有银浆点(15)。

2.根据权利要求1所述的一种凸起式电子薄膜开关结构,其特征在于:所述凸起膜(2)的底部安装有限位块(7),所述面板(1)的内部设置有限位槽(8),所述限位块(7)与限位槽(8)相互配合。

3.根据权利要求1所述的一种凸起式电子薄膜开关结构,其特征在于:所述纱布(9)的表面开设有纱网(16),所述纱网(16)为蜂窝状。

4.根据权利要求1所述的一种凸起式电子薄膜开关结构,其特征在于:所述纱布(9)的底部设置有易拉胶(11),且纱布(9)与上电路(19)通过易拉胶(11)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种凸起式电子薄膜开关结构,其特征在于:所述按压棒(5)的底部连接有缓冲棉(6),所述缓冲棉(6)为圆形。

6.根据权利要求1所述的一种凸起式电子薄膜开关结构,其特征在于:所述隔离层(13)位于触点(17)的下方,且隔离层(13)的内部为镂空结构。

一种凸起式电子薄膜开关结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于薄膜开关技术领域，具体涉及一种凸起式电子薄膜开关结构。

背景技术

[0002] 薄膜开关是集按键功能、指示元件、仪器面板为一体的一个操作系统。与传统的硅胶开关相比，薄膜开关具有外形美观、触感好等特点，广泛应用于电子通讯、电子测量仪器、工业控制、医疗设备、汽车行业、智能玩具、家用电器等领域。

[0003] 而在现有技术中，薄膜开关不能在垂直方向上长时间工作，这样容易损坏开关内部的元器件，从而降低了薄膜开关安装时的灵活性，并且开关不能有效的保持内腔的环境干燥，降低开关的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种凸起式电子薄膜开关结构，以解决现有的开关不能灵活的在垂直方向上以及水平方向上安装，并且薄膜开关内部不能保持干燥的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种凸起式电子薄膜开关结构，包括面板，所述面板的顶部设置有凸起膜，所述凸起膜的内壁安装有轴承，所述轴承相对于凸起膜的一侧连接有按压棒，所述按压棒的外表面设置有弹簧，所述面板的内部设置有固定座，所述弹簧的底部与固定座固定连接，所述面板的底部设置有纱布，所述纱布的内部包裹有硅胶，所述纱布的下方设置有上电路，所述上电路的下方设置有隔离层，且隔离层的底部设置有下电路，所述上电路与隔离层以及隔离层与下电路之间均设置有背胶，所述上电路的表面安装有触点，所述下电路的上表面设置有银浆点。

[0006] 优选的，所述凸起膜的底部安装有限位块，所述面板的内部设置有限位槽，所述限位块与限位槽相互配合。

[0007] 优选的，所述纱布的表面开设有纱网，所述纱网为蜂窝状。

[0008] 优选的，所述纱布的底部设置有易拉胶，且纱布与上电路通过易拉胶固定连接。

[0009] 优选的，所述按压棒的底部连接有缓冲棉，所述缓冲棉为圆形。

[0010] 优选的，所述隔离层位于触点的下方，且隔离层的内部为镂空结构。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0012] (1)本实用新型设置了固定座以及弹簧，通过固定座上的弹簧，将凸起膜撑起，从而将凸起膜上的按压棒抬起，使得按压棒不与触点解除，从而达到薄膜开关在垂直方向上安装的时候，不会因为按压棒的重力损坏触点，这样能够增加薄膜开关的使用寿命，并且能够方便薄膜开关安装在任意角度。

[0013] (2)本实用新型设置了纱布以及易拉胶，通过将纱布中的硅胶将薄膜开关内腔中产生的水蒸气吸收，并且能够通过纱布底部的易拉胶将纱布取出，并更换新的纱布，这样能够有效的保持薄膜开关内腔干燥，并且在使用时间过长后，能够将硅胶取出并更换，从而保持干燥效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型面板的结构示意图；

[0016] 图3为图2中的A处放大图；

[0017] 图4为本实用新型纱布的结构示意图；

[0018] 图中：1、面板；2、凸起膜；3、轴承；4、弹簧；5、按压棒；6、缓冲棉；7、限位块；8、限位槽；9、纱布；10、硅胶；11、易拉胶；12、背胶； 13、隔离层；14、下电路；15、银浆点；16、纱网；17、触点；18、固定座； 19、上电路。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图4所示，本实用新型提供如下技术方案：一种凸起式电子薄膜开关结构，包括面板1，面板1的顶部设置有凸起膜2，凸起膜2的内壁安装有轴承3，方便凸起膜2能够在面板1中转动，轴承3相对于凸起膜2的一侧连接有按压棒5，按压棒5的外表面设置有弹簧4，能够有效的将凸起膜 2撑起，面板1的内部设置有固定座18，能够使得弹簧4工作的更加稳定，弹簧4的底部与固定座18固定连接，面板1的底部设置有纱布9，纱布9的内部包裹有硅胶10，能够有效的将水蒸气吸收，纱布9的下方设置有上电路 19，上电路19的下方设置有隔离层13，且隔离层13的底部设置有下电路14，上电路19与隔离层13以及隔离层13与下电路14之间均设置有背胶12，能够使得上电路19、隔离层13以及下电路14固定的更加稳定，上电路19的表面安装有触点17，下电路14的上表面设置有银浆点15。

[0021] 进一步的，凸起膜2的底部安装有限位块7，面板1的内部设置有限位槽 8，限位块7与限位槽8相互配合，能够方便将凸起膜2取出，并观察薄膜开关腔内的情况。

[0022] 更进一步的，纱布9的表面开设有纱网16，纱网16为蜂窝状，能够增加硅胶10与水蒸气的接触面积。

[0023] 具体的，纱布9的底部设置有易拉胶11，且纱布9与上电路19通过易拉胶11固定连接，易拉胶11在固定纱布9的同时方便将纱布9取出。

[0024] 值得说明的是，按压棒5的底部连接有缓冲棉6，缓冲棉6为圆形，能够降低按压棒5对触点的冲力。

[0025] 进一步的，隔离层13位于触点17的下方，且隔离层13的内部为镂空结构，方便触点17能够接触到银浆点15。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用本实用新型时，将下电路14 通过接头安装到设备上，通过按压凸起膜2，使得凸起膜2下方的按压棒5推动上电路19中的触点17，从而通过触点17与下电路14上的银浆点15接触，来对设备进行控制。

[0027] 而在薄膜开关安装的方向为垂直方向时，可以通过弹簧4将凸起膜2撑起，从而使得凸起膜2上的按压棒5被抬起。

[0028] 在设备运行时间较长后，薄膜开关内腔会积累一定量的水蒸气，而水蒸气能够通

过纱网16进入纱布9中的硅胶10中，从而使得硅胶10将水蒸气吸收，此后，通过拉动易拉胶11，使得纱布9能够取出并更换。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

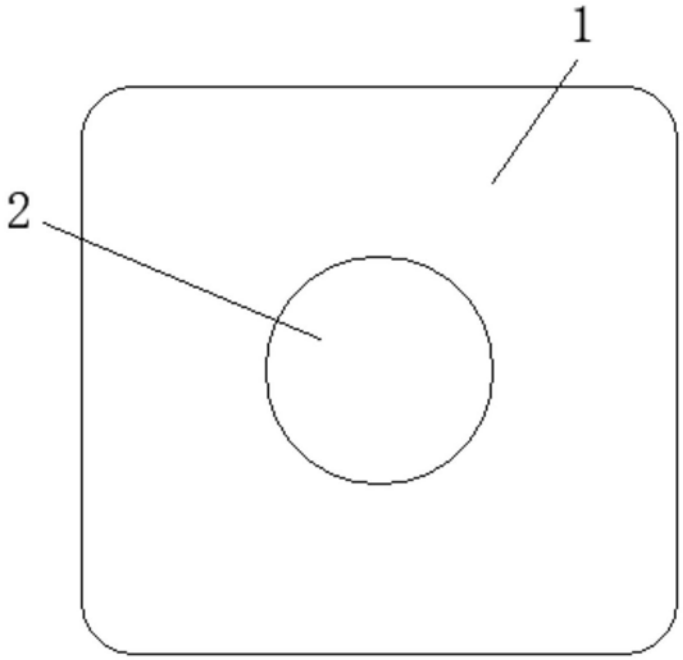


图1

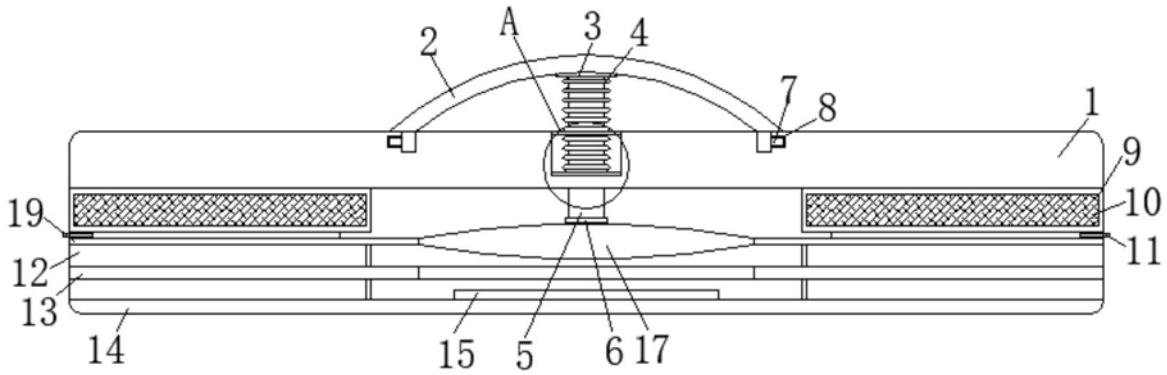


图2

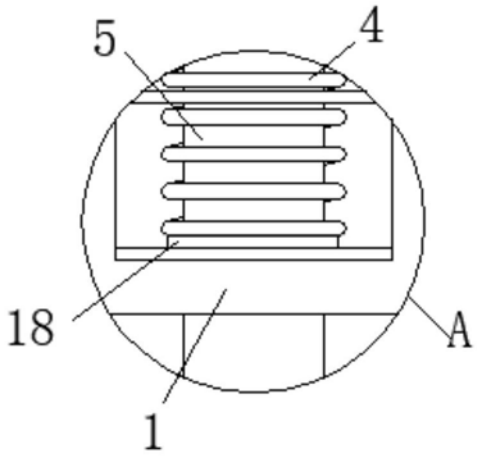


图3

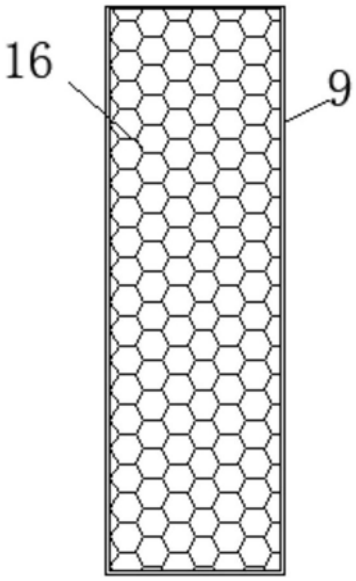


图4