



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222300514 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421156231.7

(22) 申请日 2024.05.25

(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 贾晓斌 陈海燕 陈小娟

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 陈龙

(51) Int.Cl.

H01H 13/702 (2006.01)

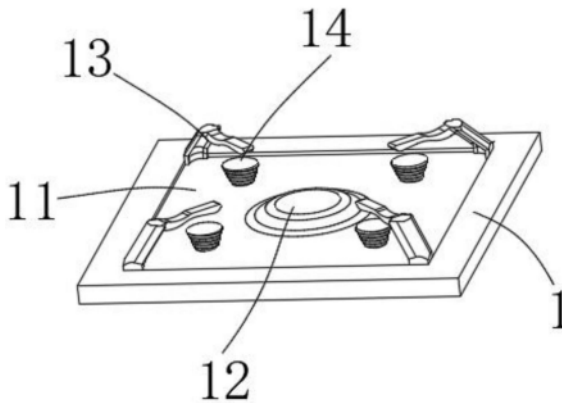
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种薄膜开关及薄膜开关按键

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄膜开关及薄膜开关按键,涉及薄膜开关领域,解决了现有装置以薄膜作为主体回弹复位效果有限并且易受损的问题,采用了如下方案:包括底板及薄膜按键部;所述底板的顶部固定安装有开关导电部;所述薄膜按键部包括顶罩薄膜及侧罩薄膜,所述顶罩薄膜底部的中心处固定安装有连动件,所述连动件位于开关导电部顶部的正上方;所述底板的顶部固定安装有四组位于侧罩薄膜内侧的弹片架,且弹片架的顶面紧贴在顶罩薄膜的底面上;该薄膜开关及薄膜开关按键,通过底板及薄膜按键部的设置,能够利用弹片架辅助操作人员在按压完成后自动驱动连动件复位,并且弹簧柱能够从底侧对其进行额外支撑,保证稳定性与其按压后的复位效果。



1. 一种薄膜开关及薄膜开关按键,包括底板(1)及其顶侧的薄膜按键部(2);
其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有开关导电部(12);
所述薄膜按键部(2)包括顶罩薄膜(21)及侧罩薄膜(22),所述顶罩薄膜(21)底部的中心处固定安装有连动件(23),所述连动件(23)位于开关导电部(12)顶部的正上方;
所述底板(1)的顶部固定安装有四组位于侧罩薄膜(22)内侧的弹片架(13),且弹片架(13)的顶面紧贴在顶罩薄膜(21)的底面上。
2. 根据权利要求1所述的一种薄膜开关及薄膜开关按键,其特征在于:所述弹片架(13)由斜向弹片及端向弹片连接而成,且弹片架(13)为斜向L形架。
3. 根据权利要求2所述的一种薄膜开关及薄膜开关按键,其特征在于:所述弹片架(13)中斜向弹片紧贴在侧罩薄膜(22)的内侧壁上,且底板(1)的顶部固定安装有位于弹片架(13)中端向弹片底侧的弹簧柱(14)。
4. 根据权利要求3所述的一种薄膜开关及薄膜开关按键,其特征在于:所述弹簧柱(14)为台状弹簧座。
5. 根据权利要求1所述的一种薄膜开关及薄膜开关按键,其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有开关槽(11),且开关槽(11)的四个角处固定安装有四组位置相对的弹片架(13)。
6. 根据权利要求1所述的一种薄膜开关及薄膜开关按键,其特征在于:所述薄膜按键部(2)的顶部固定安装有由硬质塑胶制作而成的按压模座(24),所述侧罩薄膜(22)底端的内壁紧贴在弹片架(13)的外壁上,且侧罩薄膜(22)的底端固定连接在底板(1)上。

一种薄膜开关及薄膜开关按键

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜开关技术领域,具体为一种薄膜开关及薄膜开关按键。

背景技术

[0002] 薄膜开关由于体积轻薄,因此近年来被广泛应用于各种电子产品,尤其薄膜开关于按压时所产生的声响极小,尤适用于各种装置之按键或键盘;

[0003] 经检索,专利申请号为CN201720476419.3的申请书中,公开了一种薄膜开关及按键装置,薄膜开关包含第一薄膜层、第二薄膜层、间隔层以及凸出件。第一薄膜层包括开关电路。间隔层具有穿孔对应开关电路设置,第一薄膜层与第二薄膜层分隔于间隔层的相对两侧。凸出件位于第二薄膜层面面向第一薄膜层的表面且对应开关电路设置,并部分地位于穿孔中;

[0004] 上述申请文件通过缩减导电层与开关之间的间距实现灵敏按键的效果的,现有按压薄膜复位依靠其自身弹力,长时间使用可能导致复位效果较差,特别是在连续按键操作过程中,对于薄膜的损伤更大,实用性较低。

[0005] 因此,我们提出了一种薄膜开关及薄膜开关按键。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种薄膜开关及薄膜开关按键,解决了现有装置以薄膜作为主体回弹复位效果有限并且易受损的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种薄膜开关及薄膜开关按键,包括底板及其顶侧的薄膜按键部;

[0008] 所述底板的顶部固定安装有开关导电部;

[0009] 所述薄膜按键部包括顶罩薄膜及侧罩薄膜,所述顶罩薄膜底部的中心处固定安装有连动件,所述连动件位于开关导电部顶部的正上方;

[0010] 所述底板的顶部固定安装有四组位于侧罩薄膜内侧的弹片架,且弹片架的顶面紧贴在顶罩薄膜的底面上。

[0011] 优选的,所述弹片架由斜向弹片及端向弹片连接而成,且弹片架为斜向L形架;

[0012] 其中,弹片架形状的设置能够对顶罩薄膜及侧罩薄膜进行支撑,进而保证回弹效果。

[0013] 优选的,所述弹片架中斜向弹片紧贴在侧罩薄膜的内侧壁上,且底板的顶部固定安装有位于弹片架中端向弹片底侧的弹簧柱;

[0014] 其中,弹片架中斜向弹片的设置能够为侧罩薄膜提供支撑,而端向弹片的设置则能够为顶罩薄膜提供支撑,保证其后续按压后的复位效果。

[0015] 优选的,所述弹簧柱为台状弹簧座;

[0016] 其中,弹簧柱的设置能够从底侧对弹片架进行支撑,避免长时间使用后弹片架形变影响后续按键效果的情况发生。

[0017] 优选的,所述底板的顶部开设有开关槽,且开关槽的四个角处固定安装有四组位置相对的弹片架;

[0018] 其中,开关槽的设置能够对弹片架进行定位安装。

[0019] 优选的,所述薄膜按键部的顶部固定安装有由硬质塑胶制作而成的按压模座,所述侧罩薄膜底端的内壁紧贴在弹片架的外壁上,且侧罩薄膜的底端固定连接在底板上。

[0020] 本实用新型提供了一种薄膜开关及薄膜开关按键。具备以下有益效果:

[0021] 该薄膜开关及薄膜开关按键,通过底板及薄膜按键部的设置,能够利用弹片架辅助操作人员在按压完成后自动驱动连动件复位,并且弹簧柱能够从底侧对其进行额外支撑,保证稳定性与其按压后的复位效果,增加使用寿命,解决了现有装置以薄膜作为主体回弹复位效果有限并且易受损的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型内侧的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型薄膜按键部的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型底板的结构示意图。

[0026] 图中:1、底板;11、开关槽;12、开关导电部;13、弹片架;14、弹簧柱;2、薄膜按键部;21、顶罩薄膜;22、侧罩薄膜;23、连动件;24、按压模座。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-4,本实用新型实施例提供一种技术方案:一种薄膜开关及薄膜开关按键,包括底板1及其顶侧的薄膜按键部2;底板1的顶部固定安装有开关导电部12;薄膜按键部2包括顶罩薄膜21及侧罩薄膜22,顶罩薄膜21底部的中心处固定安装有连动件23,连动件23位于开关导电部12顶部的正上方;底板1的顶部固定安装有四组位于侧罩薄膜22内侧的弹片架13,且弹片架13的顶面紧贴在顶罩薄膜21的底面上;

[0029] 其中,该薄膜开关及薄膜开关按键,通过底板1及薄膜按键部2的设置,能够利用弹片架13辅助操作人员在按压完成后自动驱动连动件23复位,并且弹簧柱14能够从底侧对其进行额外支撑,保证稳定性与其按压后的复位效果,增加使用寿命,解决了现有装置以薄膜作为主体回弹复位效果有限并且易受损的问题。

[0030] 实施例2:

[0031] 弹片架13由斜向弹片及端向弹片连接而成,且弹片架13为斜向L形架;其中,弹片架13形状的设置能够对顶罩薄膜21及侧罩薄膜22进行支撑,进而保证回弹效果。

[0032] 弹片架13中斜向弹片紧贴在侧罩薄膜22的内侧壁上,且底板1的顶部固定安装有位于弹片架13中端向弹片底侧的弹簧柱14;其中,弹片架13中斜向弹片的设置能够为侧罩薄膜22提供支撑,而端向弹片的设置则能够为顶罩薄膜21提供支撑,保证其后续按压后的

复位效果。

[0033] 弹簧柱14为台状弹簧座;其中,弹簧柱14的设置能够从底侧对弹片架13进行支撑,避免长时间使用后弹片架13形变影响后续按键效果的情况发生。

[0034] 底板1的顶部开设有开关槽11,且开关槽11的四个角处固定安装有四组位置相对的弹片架13;其中,开关槽11的设置能够对弹片架13进行定位安装。

[0035] 薄膜按键部2的顶部固定安装有由硬质塑胶制作而成的按压模座24,侧罩薄膜22底端的内壁紧贴在弹片架13的外壁上,且侧罩薄膜22的底端固定连接在底板1上。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:当该装置按压工作时,使用者手指按压薄膜按键部2上的按压模座24驱动顶罩薄膜21下压,同步驱动侧罩薄膜22向下移动,在其移动时驱动弹片架13下压形变,当连动件23与开关导电部12接触驱动后,松开手指则由弹片架13及弹簧柱14的回弹力使其自动复位,保证后续按压驱动效果。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

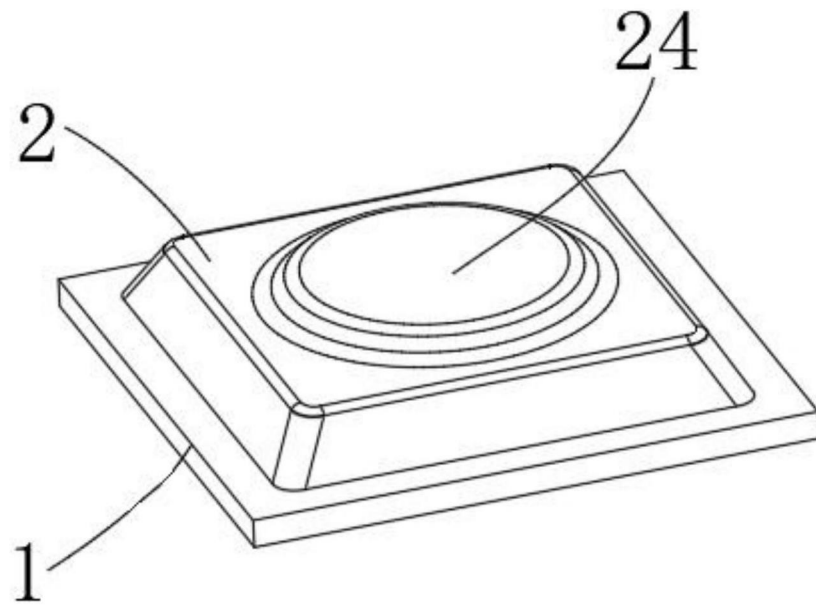


图1

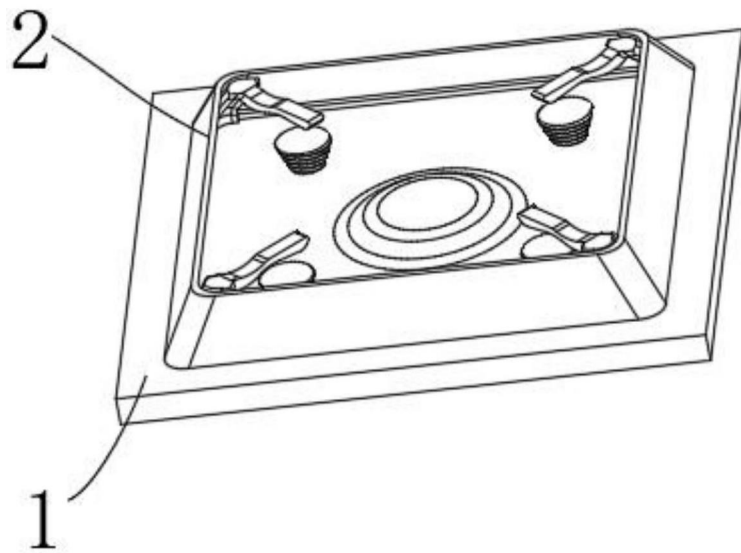


图2

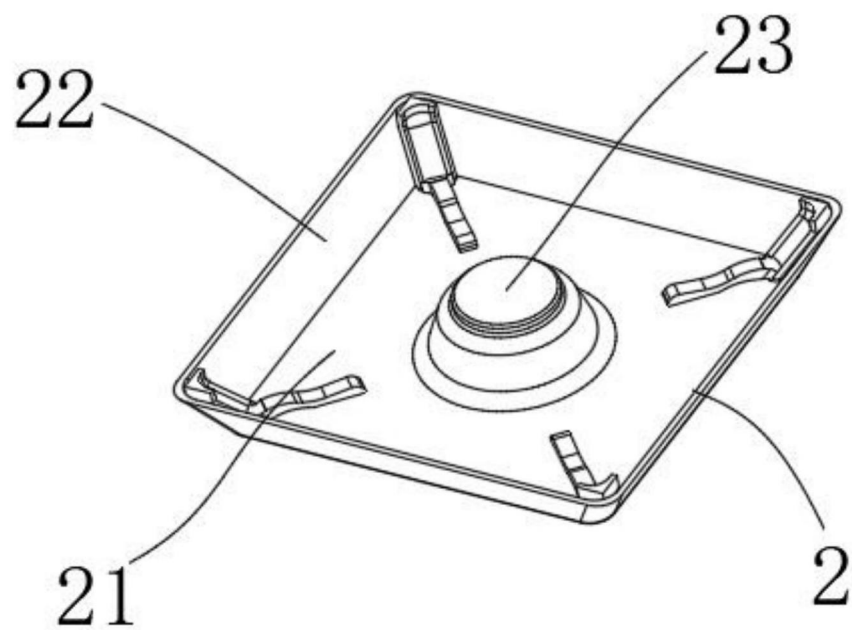


图3

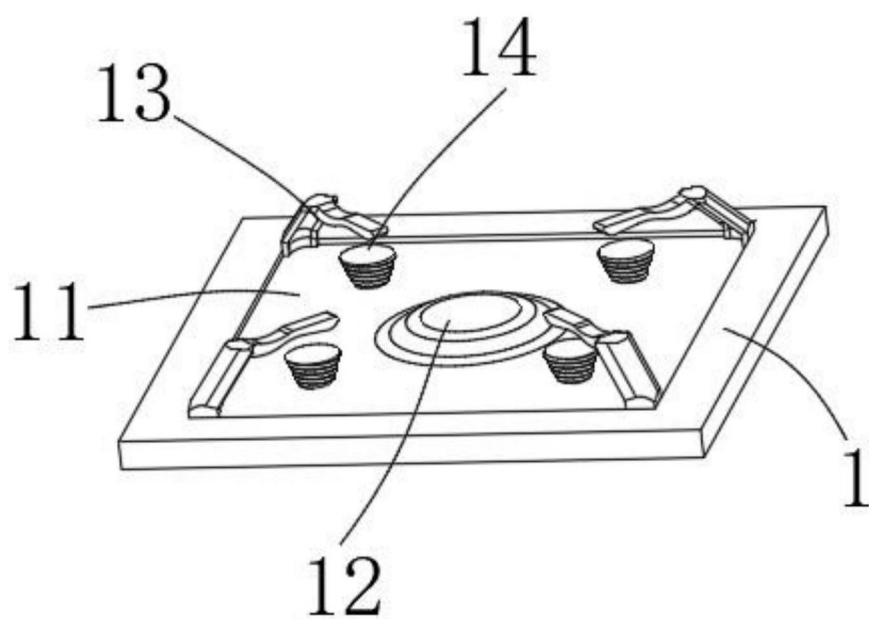


图4