



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204927139 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520623208. 9

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 东莞市名键电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇水霖路
10 号 4 楼

(72) 发明人 李建平

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标

事务所 (普通合伙) 44288

代理人 何新华 谭启斌

(51) Int. Cl.

H01H 13/705(2006. 01)

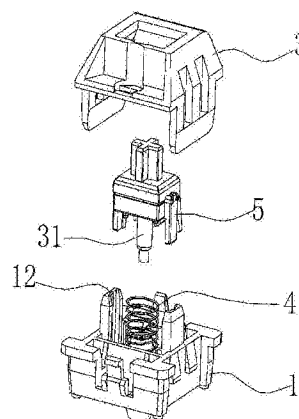
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种静音键盘按键

(57) 摘要

本实用新型提供一种静音键盘按键,包括底座、上盖、按轴、复位弹簧和开关组件,所述上盖与底座连接形成一容纳腔;所述按轴、复位弹簧和开关组件均安装于所述容纳腔内,所述开关组件用于控制按键电性接通和断开,所述静音键盘按键还包括静音垫,所述静音垫与按轴连接,所述静音垫包括上抵持端和下抵持端,所述按键在工作状态时,所述下抵持端与容纳腔底壁相抵持;所述按键在静止状态时,所述静音垫的上抵持端与容纳腔的顶壁相抵持。在该静音键盘按键的使用过程中,通过静音垫形成有效的缓冲和静音作用;因该静音垫与按轴同步移动,所以在长期使用后,该静音垫不会错位,按键的使用舒适度高,经久耐用。



1. 一种静音键盘按键,包括底座、上盖、按轴、复位弹簧和开关组件,所述上盖与底座连接形成一容纳腔;所述按轴、复位弹簧和开关组件均安装于所述容纳腔内,所述开关组件用于控制该静音键盘按键的电性接通和断开,其特征在于,

所述静音键盘按键还包括静音垫,所述静音垫与按轴连接,所述静音垫包括上抵持端和下抵持端,所述按键在工作状态时,所述下抵持端与容纳腔底壁相抵持;所述按键在静止状态时,所述静音垫的上抵持端与容纳腔顶壁相抵持。

2. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述底座设有供静音垫上下滑动的滑动槽。

3. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述静音垫为两片且沿按轴对称分布。

4. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述按轴上设有供静音垫安装的卡槽。

5. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述静音垫还包括一与按轴相匹配的套接部,所述静音垫通过套接部与按轴以可拆卸的方式固定连接。

6. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述按轴上设有供复位弹簧安装的安装槽。

7. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,所述静音垫为 TPE 胶垫、硅胶垫或橡胶垫。

8. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述开关组件为光感应开关,所述光感应开关包括发光元件和光感应器,按轴上设有一挡块,所述挡块用于遮挡发光元件和光感应器之间的光信号。

9. 如权利要求 1 所述的静音键盘按键,其特征在于,所述开关组件包括一移动触片和一静止触片,所述静止触片上端至少设有一个静触点,所述移动触片上端设有与静触点相匹配的动触点;所述按键在工作状态时,所述动触点与所述静触点电性接触,所述按键在静止状态时,所述动触点与所述静触点分开。

一种静音键盘按键

技术领域

[0001] 本实用新型涉及键盘按键开关领域，具体涉及一种静音键盘按键。

背景技术

[0002] 键盘按键开关，通常为塑料材质，在使用时，由于按键的按轴按下会碰触下盖，而弹起又会碰到上盖，因此按下和释放时都容易发出噪音。

[0003] 为实现键盘按键静音，常用的方式是在通过在按键下方增加弹性的垫片或垫圈的方式形成缓冲，从而减小按键音，如本公司专利 CN201320551213 公开的一种电子式机械开关所述。导柱插装在凸柱的中通孔内并可沿所述中通孔的长度方向滑动，在中通孔内放置了静音垫，当下压按压体后，导柱会先与静音垫接触，从而减少噪音。但上述专利、以及市面上其他静音键盘，都只是在按键的下方增加静音机构，所以都只能实现按键按下时静音，而按键弹起后，其按轴碰撞到上盖顶部依然会发出声响，无法完全实现静音。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种该在按下和弹起时均能实现静音的一种静音键盘按键。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案如下：

[0006] 一种静音键盘按键，包括底座、上盖、按轴、复位弹簧和开关组件，所述上盖与底座连接形成一容纳腔；所述按轴、复位弹簧和开关组件均安装于所述容纳腔内，所述开关组件用于控制该静音键盘按键的电性接通和断开，所述静音键盘按键还包括静音垫，所述静音垫与按轴连接，所述静音垫包括上抵持端和下抵持端，所述按键在工作状态时，所述下抵持端与容纳腔底壁相抵持；所述按键在静止状态时，所述静音垫的上抵持端与容纳腔的顶壁相抵持。

[0007] 作为优选，底座设有供静音垫上下滑动的滑动槽。

[0008] 作为优选，所述静音垫为两片且沿按轴对称分布。

[0009] 作为优选，所述按轴上设有供静音垫安装的卡槽。

[0010] 作为优选，所述静音垫还包括一与按轴相匹配的套接部，所述静音垫通过套接部与按轴以可拆卸的方式固定连接。

[0011] 作为优选，所述按轴上设有供复位弹簧安装的安装槽。

[0012] 作为优选，所述静音垫为 TPE 胶垫、硅胶垫或橡胶垫。

[0013] 作为优选，所述开关组件为光感应开关，所述光感应开关包括发光元件和光感应器，按轴上设有一挡块，所述挡块用于遮挡发光元件和光感应器之间的光信号。

[0014] 作为优选，所述开关组件包括一移动触片和一静止触片，所述静止触片上端至少设有一个静触点，所述移动触片上端设有与静触点相匹配的动触点；所述按键在工作状态时，所述动触点与所述静触点电性接触，所述按键在静止状态时，所述动触点与所述静触点分开。

[0015] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型提供了一种静音键盘按键,该静音键盘按键包括一与按轴连接的静音垫,该静音键盘按键在工作状态下,该静音垫的下抵持端与容纳腔的下壁相抵持;在静止状态时,该静音垫的上端与容纳腔的上壁抵持,避免了按轴在工作状态与静止状态切换时,直接碰撞上盖或底座,从而实现了静音。因该静音垫与按轴同步移动,所以在长期使用后,该静音垫不会错位,按键的使用舒适度高,经久耐用。

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图 2 为本实用新型的拆分结构示意图;

[0020] 图 3 为按轴与静音垫的匹配结构示意图;

[0021] 图 4 为本实用新型的静音垫的结构示意图;

[0022] 图 5 为本实用新型的按轴结构示意图。

[0023] 附图 1-5 中,各附图标记:1、底座;11、容纳腔;12、滑动槽;2、上盖;3、按轴;31、轴柱;32、卡槽;33、安装槽;34、挡块;4、复位弹簧;5、静音垫;51、上抵持端;52、下抵持端;53、套接部。

具体实施方式

[0024] 如图 1 和图 2 所示,一种静音键盘按键,包括底座 1、上盖 2、按轴 3、复位弹簧 4 和开关组件,所述上盖与底座连接形成一容纳腔 11;所述按轴、复位弹簧和开关组件均安装于所述容纳腔内,所述开关组件用于控制该静音键盘按键电性接通和断开,所述静音键盘按键还包括静音垫 5,所述静音垫与按轴连接,所述静音垫包括上抵持端 51 和下抵持端 52,所述按键在工作状态时,所述下抵持端与容纳腔底壁相抵持;所述按键在静止状态时,所述静音垫的上抵持端与容纳腔的顶壁相抵持。

[0025] 本实用新型中,在工作状态下,即键盘按键受力向下移动使该键盘按键电性接通时,静音垫的下抵持端与容纳腔的底壁相抵持,即该静音垫在按下过程下抵持部有效地起到缓冲作用,减少了噪音的产生;在静止状态,即键盘按键未受力时,该静音垫的上抵持端与容纳腔的顶壁相抵持,即该静音垫在按轴回弹过程与有效地起到缓冲作用,从而也减少了噪音的产生。

[0026] 本实用新型中,静音垫与按轴同步移动,在使用过程中,静音垫与按轴不易发生错位,经久耐用,使用时按键手感良好。

[0027] 本实用新型中,对于设有限位装置的键盘按键,该静音垫在按轴的限位装置与容纳腔内壁之间形成良好的缓冲作用。

[0028] 本实用新型中,对于设有限位装置的键盘按键,该静音垫可替代按轴的限位装置。

[0029] 本实用新型中,如图 2 所示,所述按轴的下端设有轴柱 31,且所述底座上设有与所述轴柱相匹配的管腔(图未示),所述轴柱在所述管腔内垂直往返运动。

[0030] 本实用新型作为进一步的方案,所述底座设有供静音垫上下滑动的滑动槽 12,静音垫沿所述滑动槽往返运动,该键盘使用时,手感更加舒适。

[0031] 本实用新型作为进一步的方案,所述静音垫为两片且沿按轴对称分布,以使按轴在使用过程中更加平稳,有效地提高了静音效果,同时使用时手感更加舒适。

[0032] 作为进一步的方案,所述按轴上设有供静音垫安装的卡槽 32,以提高静音与卡槽之间的连接坚固程度。

[0033] 作为进一步的方案,如图 4 所示,所述静音垫还包括一与按轴相匹配的套接部 53,所述静音垫通过套接部与按轴以可拆卸的方式固定连接,方便更换静音垫。

[0034] 作为进一步的方案,所述按轴上设有供复位弹簧安装的安装槽 33,以提高复位弹簧与按轴的连接坚固程度。

[0035] 本实用新型中,所述静音垫为具有弹性形变性能的材料,如为 TPE 胶垫、硅胶垫、橡胶垫。

[0036] 本实用新型中,所述开关组件为光感应开关,所述光感应开关包括发光元件(图未示)和光感应器(图未示),如图 5 所示,按轴上设有一挡块 34,所述挡块用于遮挡发光元件和光感应器之间的光信号;所述按键在静止状态时,所述挡块位于所述发光元件和光感应器之间且遮挡两者之间的光信号;所述按键在工作状态时,所述挡块离开,所述发光元件与光感应器之间通过光信号电性连接。

[0037] 本实用新型中,所述开关组件为机械式开关组件,所述开关组件包括一移动触片(图未示)和一静止触片(图未示),所述静止触片上端至少设有一个静触点(图未示),所述移动触片上端设有与静触点相匹配的动触点(图未示);所述按键在工作状态时,所述动触点与所述静触点电性接触,所述按键在静止状态时,所述动触点与所述静触点分开。

[0038] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

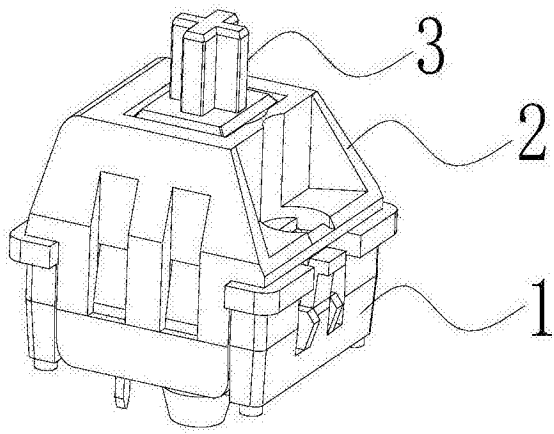


图 1

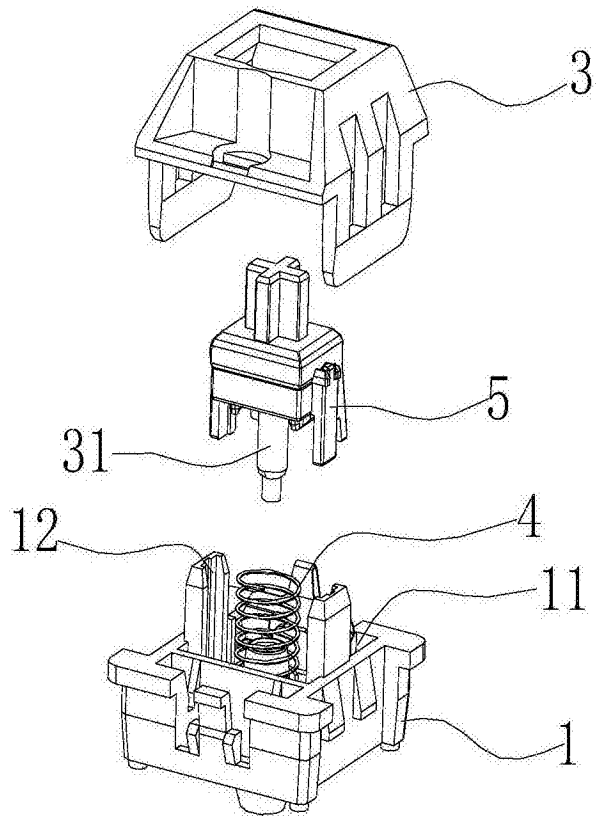


图 2

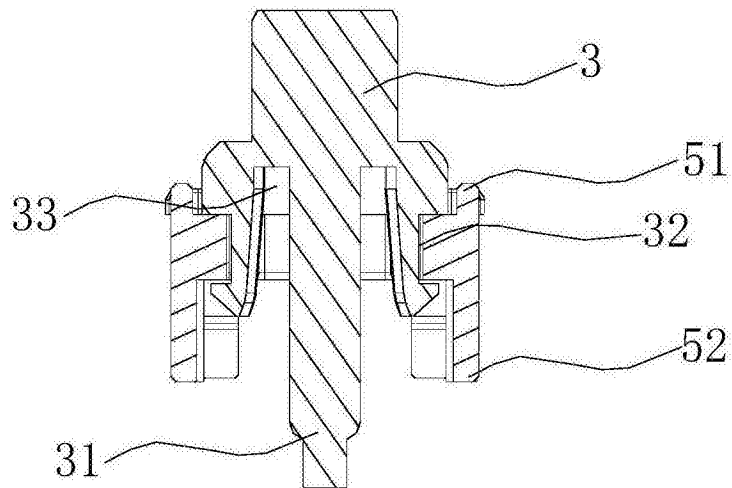


图 3

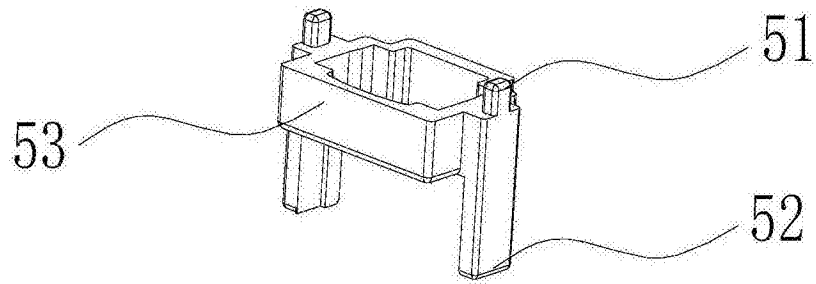


图 4

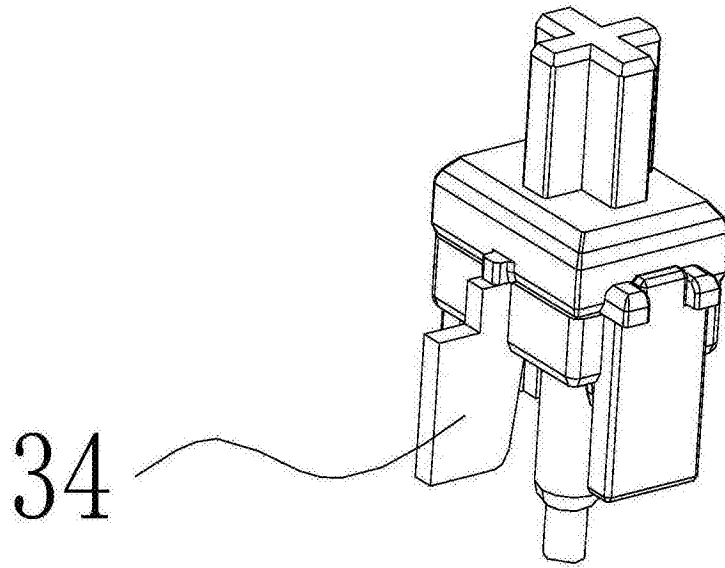


图 5