



(45)授权公告日 2016.12.07

H01H 13/28(2006.01)

This exploded perspective view shows a multi-layered assembly. At the top is component 301, a rectangular frame with four vertical legs. Below it is component 302, a smaller rectangular frame. Component 303 is a central vertical post with a flange. Component 304 is a bracket-like piece with a curved end. Component 305 is a long, thin vertical rod. Component 306 is a base plate with several vertical posts. Component 307 is a small cylindrical piece at the bottom.

1. 一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,它包括:键盘面板(2)和托盖(9),所述键盘面板(2)与所述托盖(9)扣接在一起,扣接后形成空腔,在该空腔内从下往上依次叠放有导电膜(8)、第一PCB板(5)、用于固定机械按键的金属固定板(12),所述金属固定板(12)放置有机械按键(3),其特征在于:所述机械按键(3)包括键上盖(301)、键座(306)、按压装置、导电弹簧(307);所述键上盖(301)与键座(306)扣接,扣接后形成一个放置按压装置的收纳腔,该收纳腔顶部开口,呈方形;所述按压装置包括行位套(302)、按键(303)、接触弹片(304)、弹簧(305),所述按键(303)上部套于行位套(302)上,其上部露出于键上盖(301)开口处,按键(303)下部圆柱体套进弹簧(305),所述按键(303)中部为方形,所述接触弹片(304)下部插于键座(306)凹槽处,该凹槽置于收纳腔的侧端,按键(303)的中部抵在接触弹片(304)的上腰斜部,所述键座(306)底部设置有圆孔,所述按键(303)的下部圆柱体(3031)穿过该圆孔,其圆柱端部露出于键座(306)底端外部,所述按键(303)的下部圆柱体(3031)端部设置成锥状,在锥状端部卡接并固定有导电弹簧(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述第一PCB板(5)中部位置设置有防水槽孔(6),并且在PCB板上涂有一层防水胶水。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述第一PCB板(5)设置有指示灯(7)、发光LED灯(13),所述指示灯(7)置于第一PCB板(5)的右下角,所述发光LED灯(13)设置有三处,分别置于所述第一PCB板(5)的左上角、左下角、右上角安装槽旁。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述键上盖(301)上下两端开口,开口部呈方形,其四个侧面为斜坡面,在其斜坡面的连接处设置有切口,在键上盖(301)底部设置有四根扣接部向内的公扣。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述行位套(302)设置有通孔,该通孔的形状是在一个长方形的两个腰部开弧形槽,在行位套(302)下端两侧,一侧开直角形槽,一侧开V形槽。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述按键(303)整体为防水结构,其上端为十字形柱体,下部为圆柱体,中部为长方形板体。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述接触弹片(304)为金属铜片,它是由一个铜片弯曲而成,其弯曲角度在20~45度之间,所述接触弹片(304)一弯部为插部,该插部呈山字形状,插于键座(306)的凹槽内,所述接触弹片(304)另一弯部为接触部,该接触部中部为方形,两侧各开有一个折弯后凸起的弹片。

8. 根据权利要求1所述的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,其特征在于:所述导电膜(8)为防水导电膜。

一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑键盘,具体的说是涉及一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘。

背景技术

[0002] 随着电脑的研发问世,以及网络的迅速发展和普及,在现今生活中随处可见电脑的踪迹。在工作、学习和家庭生活中,利用电脑可进行文字处理、绘图、影像处理、影音播放、查询资料、购物以及聊天等等,给人们生活提供了极大的方便,已经逐渐成为人们生活中不可或缺的一部分。

[0003] 电脑在使用时,除了主机与屏幕之外,键盘也是极为重要的一部分,使用者必须通过操控或按压键盘才可以控制电脑进行作业。键盘经过多年的研发和改善,在许多结构上已经十分的完善,敲击声音越来越小、厚度越来越薄、手感越来越好、外观也越来越时尚,更加得到消费者的青睐。

[0004] 传统的键盘防水能力较差,一旦遇到水,键盘基本上就没用了,而且传统的键盘功能单一,无法满足当今的消费需求,需要改进。键盘输入装置大部分应用的是单体按键开关组合机构件,一般包括:开关按钮、重荷弹件、击打柱、轻荷弹件、薄膜电路等,通过重荷弹件和轻荷弹件增加按键导通后的行程,解决了使用者手感差的技术缺陷、通过设置手感弹片,进一步增强游戏者的手感;然而,这种结构存在的技术问题在于:(1)结构复杂,容易造成较大按键噪音;(2)组装成本高、质量不易保证。(3)按键压下去回弹能力弱。

[0005] 现有技术中的导电膜上是设置导电胶垫,导电胶垫容易使导电膜受损,而且在使用过程中导电胶垫由于弹力较弱,会出现卡键现象。

发明内容

[0006] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,它包括:键盘面板和托盖,所述键盘面板与所述托盖扣接在一起,扣接后形成空腔,在该空腔内从下往上依次叠放有导电膜、第一PCB板、用于固定机械按键的金属固定板,所述金属固定板放置有机械按键,所述机械按键包括键上盖、键座、按压装置、导电弹簧;所述键上盖与键座扣接,扣接后形成一个放置按压装置的收纳腔,该收纳腔顶部开口,呈方形;所述按压装置包括行位套、按键、接触弹片、弹簧,所述按键上部套于行位套上,其上部露出于键上盖开口处,按键下部圆柱体套进弹簧,所述按键中部为方形,所述接触弹片下部插于键座凹槽处,该凹槽置于收纳腔的侧端,按键的中部抵在接触弹片的上腰斜部,所述键座底部设置有圆孔,所述按键的下部圆柱体穿过该圆孔,其圆柱端部露出于键座底端外部,所述按键的下部圆柱体端部设置成锥状,在锥状端部卡接并固定有导电弹簧。

[0008] 进一步的,所述第一PCB板中部位置设置有防水槽孔,并且在PCB板上涂有一层防水胶水。

[0009] 进一步的,所述第一PCB板设置有指示灯、发光LED灯,所述指示灯置于第一PCB板的右下角,所述发光LED灯设置有三处,分别置于所述第一PCB板的左上角、左下角、右上角安装槽旁。

[0010] 进一步的,所述键上盖上下两端开口,开口部呈方形,其四个侧面为斜坡面,在其斜坡面的连接处设置有切口,在键上盖底部设置有四根扣接部向内的公扣。

[0011] 进一步的,所述行位套设置有通孔,该通孔的形状是在一个长方形的两个腰部开弧形槽,在行位套下端两侧,一侧开直角形槽,一侧开V形槽。

[0012] 进一步的,所述按键为防水结构,其上端为十字形柱体,下部为圆柱体,中部为长方形板体。

[0013] 进一步的,所述接触弹片为金属铜片,它是由一个铜片弯曲而成,其弯曲角度在20~45度之间,所述接触弹片一弯部为插部,该插部呈山字形状,插于键座的凹槽内,所述接触弹片另一弯部为接触部,该接触部中部为方形,两侧各开有一个折弯后凸起的弹片。

[0014] 进一步的,所述导电膜为防水导电膜。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型的功能多,带震动功能,使用者每敲打键盘一下,马达就被触发一次,键盘也跟着震动,键盘的震动能够起到按摩作用,缓解使用者手部疲劳,避免肌肉酸痛,而且该键盘采用防水结构设计,在第一PCB板上和托盖上开排水孔,其防水性能好。

[0017] 2.本实用新型的键上盖、键座、按压装置的结构很大程度减少了零件数量,降低了成本、节省费用,加上行位套对按键的缓冲作用,可达到按键无声,同时,按键套上键帽,本实用新型按键增强使用手感,能够提高产品的使用性能。接触弹片设置在侧面,可以良好的使电路连接,弹簧回弹能力及其缓冲能力较强,不会使按键下压后不能回弹。

[0018] 3.在第一PCB板上设置有发光LED灯,发光LED灯的光线照在机械按键上,使机械按键发出炫丽的光,键盘更加美观,在夜晚上能够清晰的看清楚键盘上的印刷字。

[0019] 4.导电膜为防水导电膜,防止短路。

[0020] 5.本实用新型将导电胶垫换成导电弹簧,并且将原按键下部的圆柱体加长,导电弹簧卡接并固定在按键下部的圆柱体上,这种结构一是不会出现损坏导电膜的现象,二是不会出现机械按键按下去后不会上弹回来的卡键现象。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型防水震动机械按键键盘爆炸图。

[0022] 图2为本实用新型机械按键组装体。

[0023] 图3为本实用新型机械按键爆炸图。

[0024] 图4为本实用新型按键下部的柱体与导电弹簧连接示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确

的界定。

[0026] 请参照附图1~3,本实用新型的一种具有防水震动功能的弹簧按键式机械键盘,它包括:键盘面板2和托盖9,所述键盘面板2与所述托盖9扣接在一起,扣接后形成空腔,在该空腔内从下往上依次叠放有导电膜8、第一PCB板5、用于固定机械按键的金属固定板12,所述导电膜8为防止导电膜,金属固定板12上放置有机械按键3,所述机械按键3上端设置有十字连接柱,该十字连接柱穿过键盘面板2,置于键盘面板2上的放置键帽的通孔槽内,键帽1下部安装孔与机械按键3的十字连接柱卡接,卡接后,键帽1置于键盘面板2的通孔槽内,在所述第一PCB板5的右上角,开一个有拆装装置的安装槽,在该安装槽上安装有第二PCB板4,所述托盖9上设置震动马达11、防水槽10,当人们不小心把水洒在键盘上面时,水可以从排水孔流出来,防止对键盘电路造成损坏。所述震动马达11与第一PCB板5电连接。所述第一PCB板5上设置有使机械按键下部的弹簧通过的孔位14,弹簧305的下部柱体通过孔位14,按压时其端部能够与导电膜8接触。第二PCB板4安装后,与第一PCB板5构成一个整体的长方形结构,所述第一PCB板5中部位置设置有防水槽孔6,第一PCB板5、第二PCB板4上都涂有一层防水胶水,防止遇水短路。所述第一PCB板5设置有指示灯7、发光LED灯13,所述指示灯7置于第一PCB板5的右下角,所述发光LED灯13设置有三处,分别置于所述第一PCB板5的左上角、左下角、右上角安装槽旁。指示灯7也可以不设置,属于备用。发光LED灯13发光时,其光线照在机械按键3上,使机械按键3发光,机械按键3发出炫丽的光,可以清晰的看清楚键盘上的印刷字。

[0027] 请参照附图2~3,所述机械按键3包括键上盖301、键座306、按压装置、导电弹簧307;所述键上盖301与键座306扣接,扣接后形成一个放置按压装置的收纳腔,该收纳腔顶部开口,呈方形;所述按压装置包括行位套302、按键303、接触弹片304、弹簧305,所述按键303上部套于行位套302上,其上部露出于键上盖301开口处,按键303下部圆柱体套进弹簧305,所述按键303中部为方形,所述接触弹片304下部插于键座306凹槽处,该凹槽置于收纳腔的侧端,按键303的中部抵在接触弹片304的上腰斜部。

[0028] 如图3~4所示,所述键座306底部设置有圆孔,所述按键303的下部圆柱体3031穿过该圆孔,其圆柱端部露出于键座306底端外部,所述按键303的下部圆柱体3031端部设置成锥状,在锥状端部卡接并固定有导电弹簧307。本实用新型将导电胶垫换成导电弹簧,导电弹簧卡接并固定在按键303的下部圆柱体3031体上,一是不会出现损坏导电膜的现象,二是不会出现机械按键按下去后不会上弹回来的卡键现象。

[0029] 所述键上盖301上下两端开口,开口部呈方形,其四个侧面为斜坡面,在其斜坡面的连接处设置有切口,在键上盖301底部设置有四根扣接部向内的公扣。所述行位套302设置有通孔,该通孔的形状是在一个长方形的两个腰部开弧形槽,在行位套302下端两侧,一侧开直角形槽,一侧开V形槽。所述按键303整体为防水结构,其上端为十字形柱体,下部为圆柱体,中部为长方形板体。所述接触弹片304为金属铜片,它是由一个铜片弯曲而成,其弯曲角度在20~45度之间,所述接触弹片304一弯部为插部,该插部呈山字形状,插于键座306的凹槽内,所述接触弹片304另一弯部为接触部,该接触部中部为方形,两侧各开有一个折弯后凸起的弹片。所述键座306中部设置有凹部,该凹部底端设置有弹簧的定位孔,在凹部两对侧设置有两根凹形定位杆,另两对侧的其中一侧边缘设置有能够放置接触弹片插部的凹槽,在键座306外部两侧面设置有四个与键上盖公扣匹配的母扣。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

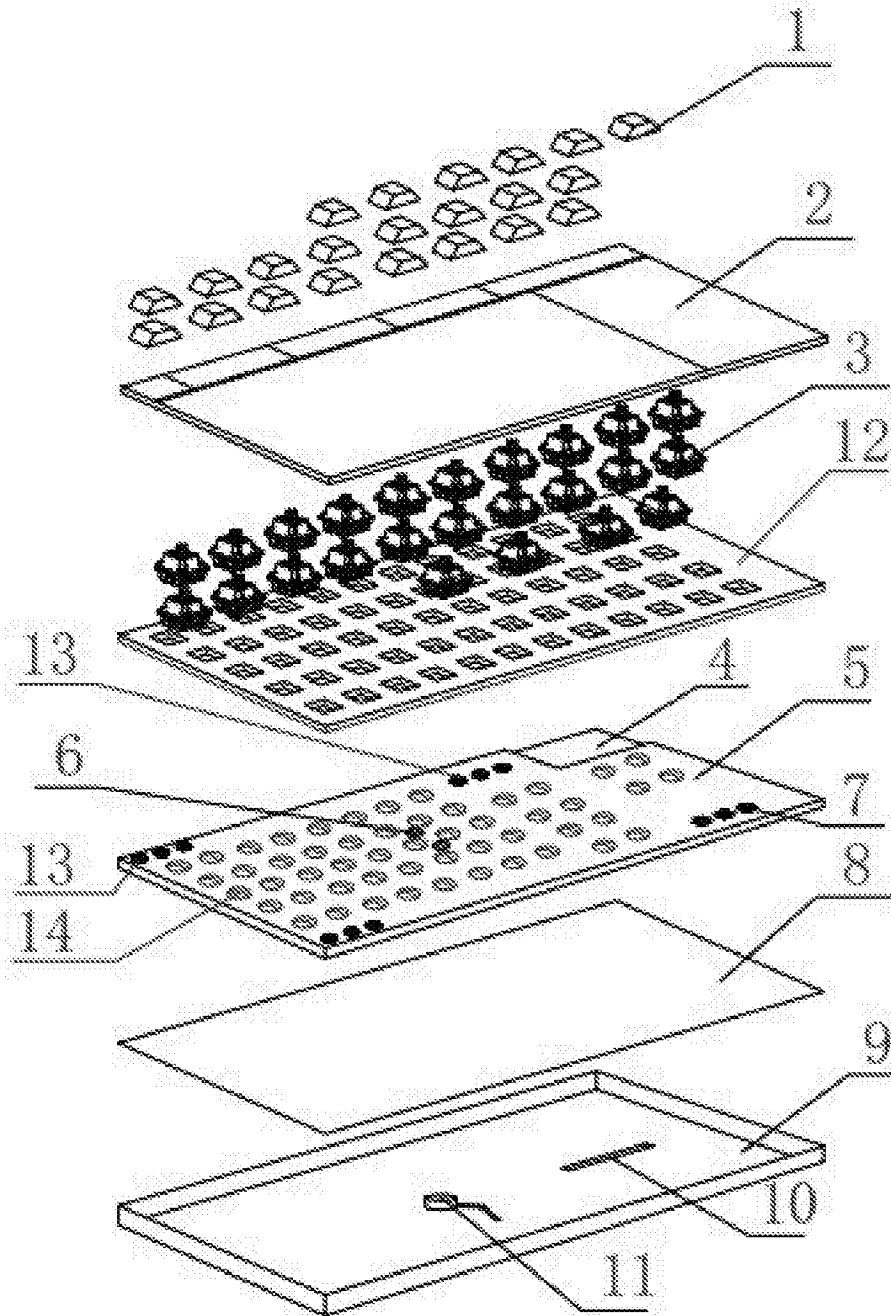


图1

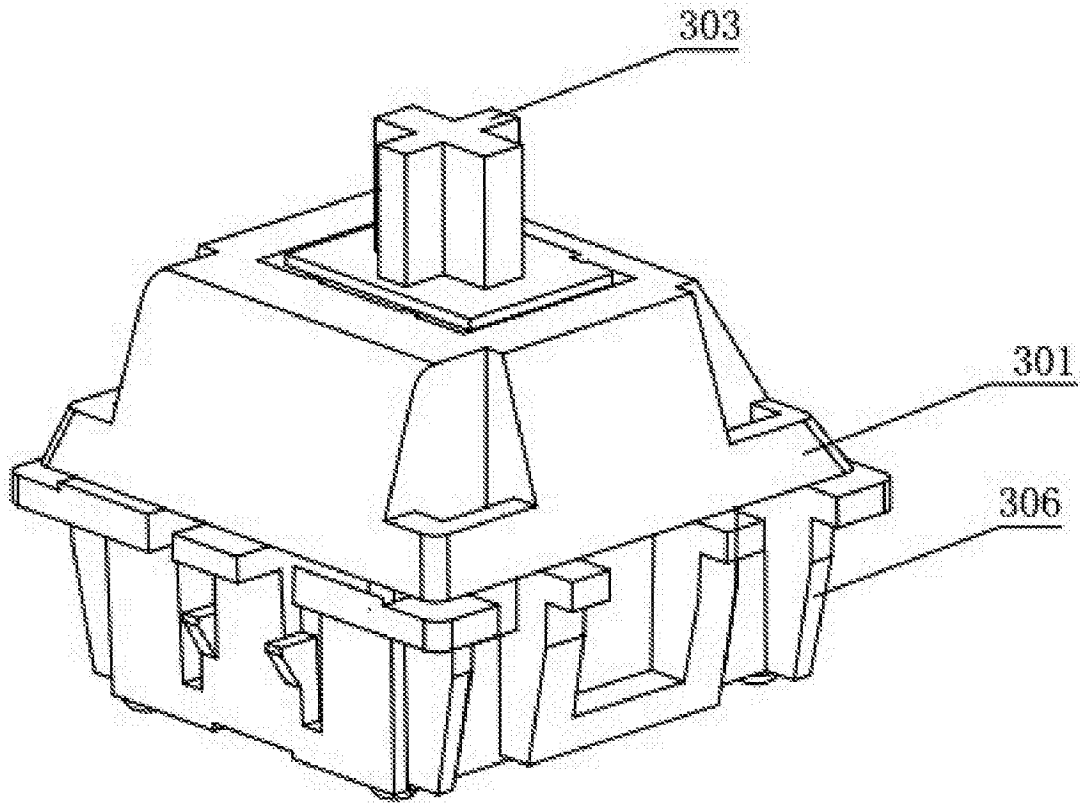


图2

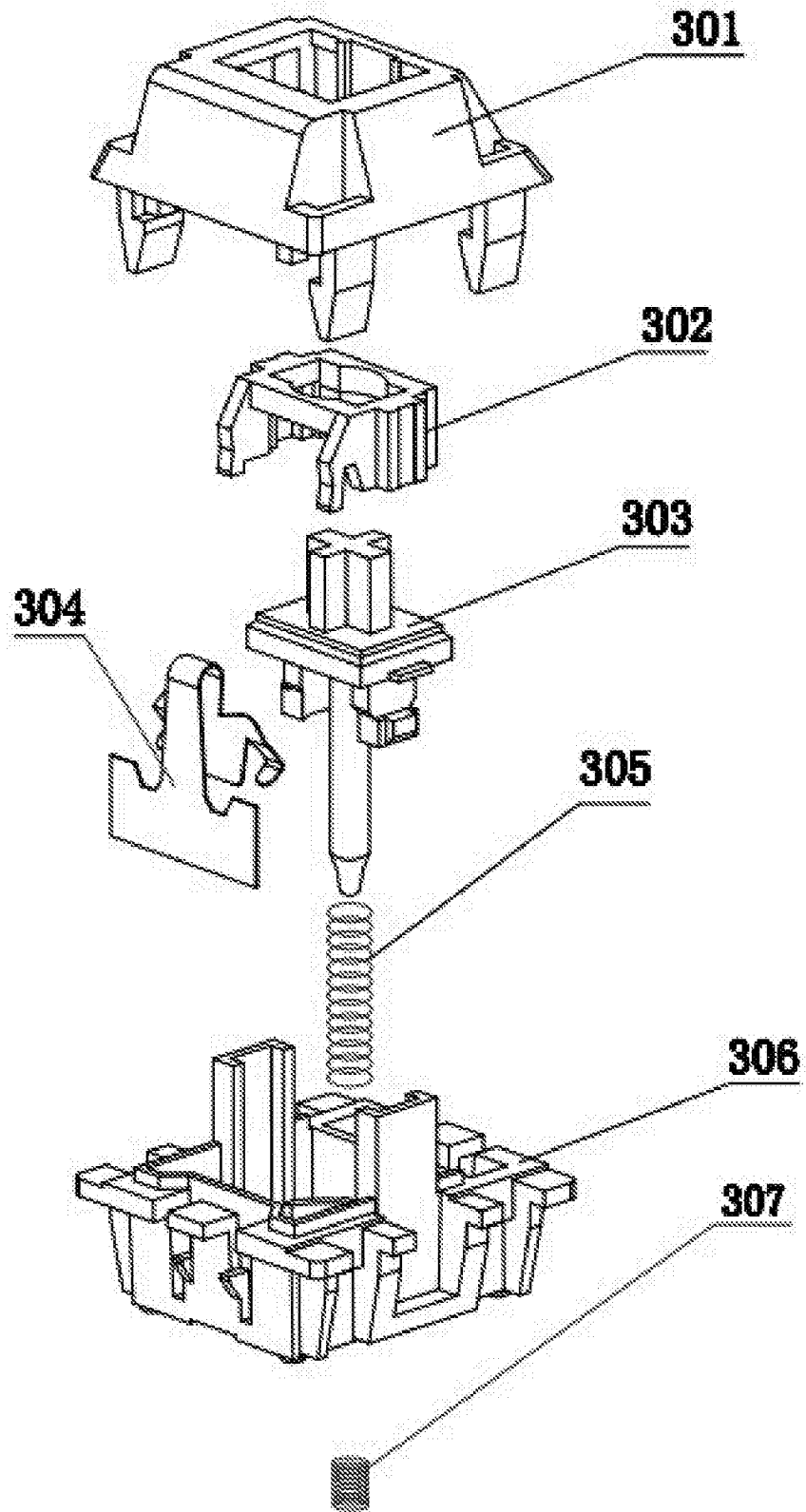


图3

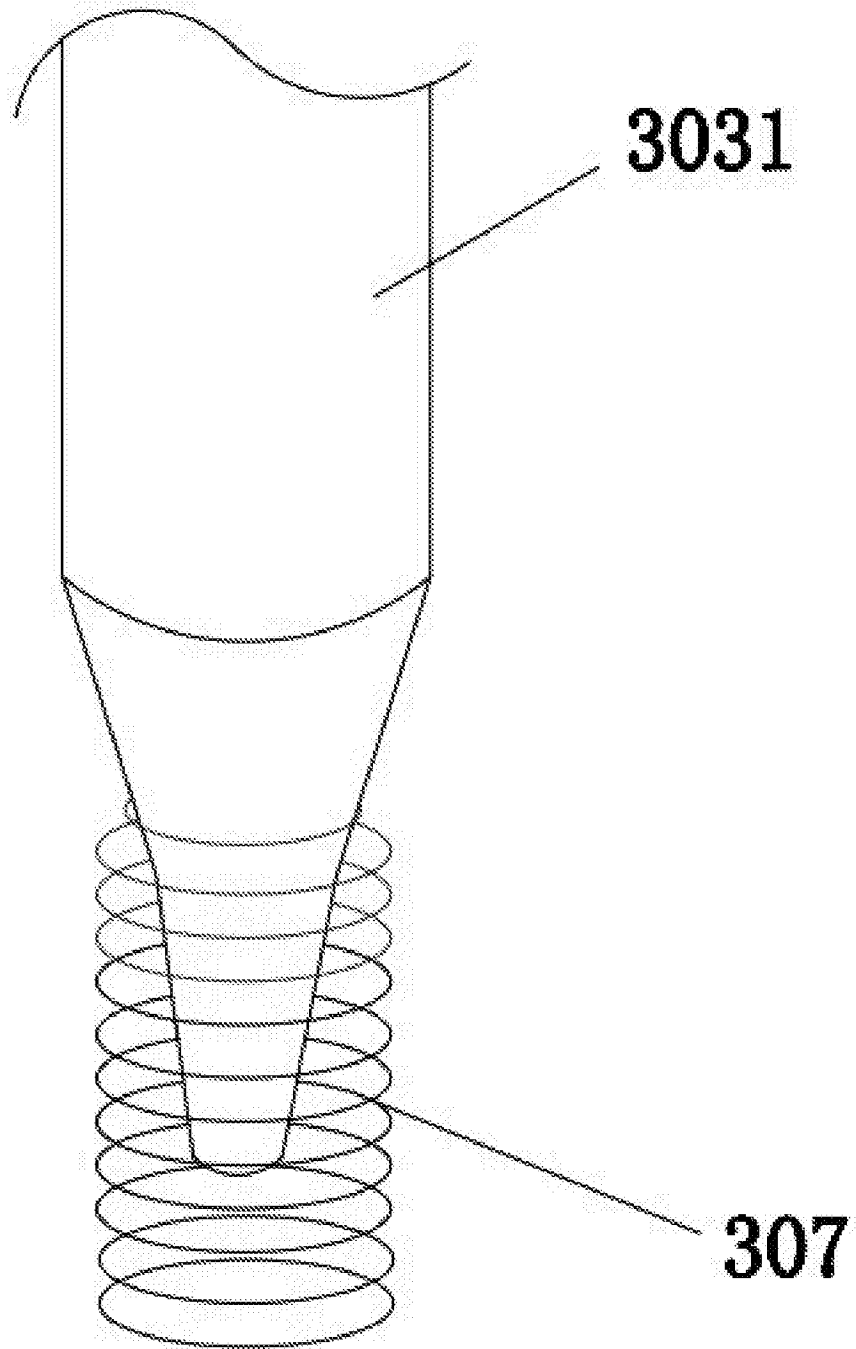


图4