



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221040900 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322936571.3

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 东南电子股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市乐清经济开发区纬十一路218号

(72) 发明人 鲁文杰 刘天 闫中良 陈洁

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 朱海晓

(51) Int. Cl.

H01H 13/14 (2006.01)

H01H 13/06 (2006.01)

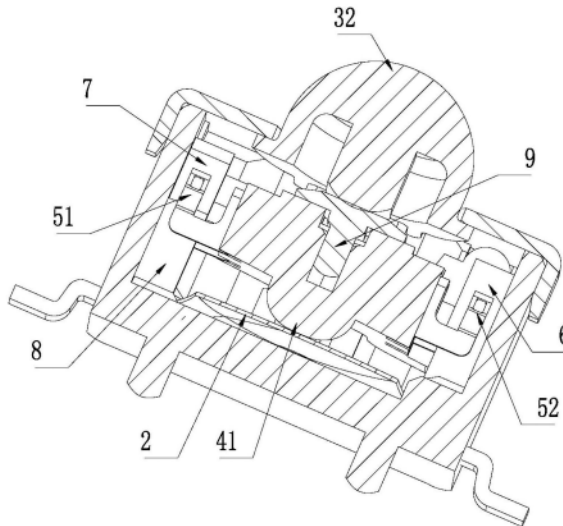
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高寿命的轻触开关

(57) 摘要

本实用新型提供一种高寿命的轻触开关,属于轻触开关技术领域,包括有壳体、锅仔片和按钮,按钮与锅仔片之间设置有传动架,传动架上设置有动触片,动触片包括有第一电连接端与第二电连接端,壳体内对应第一电连接端设置有第一静触片,第一电连接端相对第一静触片形成活动式电连接,壳体内对应第二电连接端上下设置有绝缘板与第二静触片,当按钮未受力时,第二电连接端与绝缘板相接触,当按钮下压时,第二电连接端与第二静触片相接触;本实用新型中锅仔片仅用于按钮的复位,降低了对锅仔片材质与性能的要求,减省了轻触开关的制造成本,并且无需进行通电,避免了在轻触开关内部有水汽时导致锅仔片出现氧化的问题,延长了轻触开关的使用寿命。



1. 一种高寿命的轻触开关,其特征在于,包括有壳体(1)、设置于壳体(1)底部的锅仔片(2)和设置于锅仔片(2)上方的按钮(3),所述按钮(3)与锅仔片(2)之间设置有传动架(4),所述传动架(4)抵接于锅仔片(2),并且其上设置有动触片(5),所述动触片(5)包括有第一电连接端(51)与第二电连接端(52),所述壳体(1)内对应第一电连接端(51)设置有第一静触片(6),所述第一电连接端(51)相对第一静触片(6)形成活动式电连接,所述壳体(1)内对应第二电连接端(52)上下设置有绝缘板(7)与第二静触片(8),当所述按钮(3)未受力时,所述第二电连接端(52)与绝缘板(7)相接触,当所述按钮(3)下压时,所述第二电连接端(52)与第二静触片(8)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述传动架(4)靠近第一静触片(6)的一侧铰接于所述壳体(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述传动架(4)的底部朝向锅仔片(2)设置有圆弧形凸起(41),所述圆弧形凸起(41)与锅仔片(2)的中心相抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述第一电连接端(51)包括有第一夹片(511)与第二夹片(512),所述第一夹片(511)与第二夹片(512)形成夹口(513),所述第一夹片(511)与第二夹片(512)朝向夹口(513)内设置有接触凸起(514),所述第二电连接端(52)的结构与第一电连接端(51)的结构相同。

5. 根据权利要求1所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述按钮(3)的两侧沿其动触片(5)移动方向设置有第一定位部(31),所述壳体(1)内对应第一定位部(31)设置有相适配的第二定位部(101)。

6. 根据权利要求1所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述按钮(3)与传动架(4)之间设置有硅胶垫(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述按钮(3)包括有伸出壳体(1)的圆弧形按压部(32)。

8. 根据权利要求7所述的一种高寿命的轻触开关,其特征在于,所述壳体(1)包括有底壳(102)与上盖(103),所述底壳(102)与上盖(103)通过卡扣连接,所述上盖(103)设置有通孔(104)供圆弧形按压部(32)伸出。

一种高寿命的轻触开关

技术领域

[0001] 本实用涉及轻触开关技术领域,具体涉及一种高寿命的轻触开关。

背景技术

[0002] 轻触开关又叫按键开关,属于敏感型开关,使用时以满足操作力的条件向开关操作方向施压开关功能闭合接通,当撤销压力时开关即断开,其内部结构是靠金属弹片受力变化来实现通断的。轻触开关有接触电阻荷小、精确的操作力误差、规格多样化等方面的优势,在电子设备及白色家电等方面得到广泛的应用。轻触开关分成两大类:利用金属簧片作为开关接触片的称轻触开关,接触电阻小,手感好,有“滴答”清脆声。利用导电橡胶作为接触通路的开关习惯称为导电橡胶开关。开关手感好,但接触电阻大。轻触开关的结构是靠按键向下移动,使接触簧片或导电橡胶块接触焊片,形成通路。

[0003] 现有技术中如公开号为CN209962925U的专利公开了一种轻触开关,其包括绝缘座体、第一固定端子、第二固定端子、可动端子及按钮,所述按钮位于所述可动端子上方,当所述按钮向下移动时能够推压所述可动端子向下变形后接通第一固定端子与第二固定端子,其中可动端子相当于现有轻触开关中常用锅仔片(按键弹片),此类型的轻触开关中按钮、可动端子(锅仔片)和其中一个固定端子在同一轴线上设置,按压按钮时,锅仔片的中心点下凹,将两个固定端子接通,如此锅仔片不但要起到电连接功能,还要起到弹性复位的功能,导致其使用寿命缩短,尤其轻触开关若是密封性不好,或者在潮湿环境下使用,水汽进入轻触开关内部,并且在长时间通电后锅仔片容易被氧化,影响轻触开关的性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种高寿命的轻触开关。

[0005] 本实用新型所采取的技术方案如下:一种高寿命的轻触开关,包括有壳体、设置于壳体底部的锅仔片和设置于锅仔片上方的按钮,所述按钮与锅仔片之间设置有传动架,所述传动架抵接于锅仔片,并且其上设置有动触片,所述动触片包括有第一电连接端与第二电连接端,所述壳体内对应第一电连接端设置有第一静触片,所述第一电连接端相对第一静触片形成活动式电连接,所述壳体内对应第二电连接端上下设置有绝缘板与第二静触片,当所述按钮未受力时,所述第二电连接端与绝缘板相接触,当所述按钮下压时,所述第二电连接端与第二静触片相接触。

[0006] 所述传动架靠近第一静触片的一侧铰接于所述壳体。

[0007] 所述传动架的底部朝向锅仔片设置有圆弧形凸起,所述圆弧形凸起与锅仔片的中心相抵接。

[0008] 所述第一电连接端包括有第一夹片与第二夹片,所述第一夹片与第二夹片形成夹口,所述第一夹片与第二夹片朝向夹口内设置有接触凸起,所述第二电连接端的结构与第一电连接端的结构相同。

[0009] 所述按钮的两侧沿其动触片移动方向设置有第一定位部,所述壳体内对应第一定位部设置有相适配的第二定位部。

[0010] 所述按钮与传动架之间设置有硅胶垫。

[0011] 所述按钮包括有伸出壳体的圆弧形按压部。

[0012] 所述壳体包括有底壳与上盖,所述底壳与上盖通过卡扣连接,所述上盖设置有通孔供圆弧形按压部伸出。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型中锅仔片仅用于按钮的复位,降低了对锅仔片材质与性能的要求,减省了轻触开关的制造成本,并且无需进行通电,避免了在轻触开关内部有水汽时导致锅仔片出现氧化的问题,延长了轻触开关的使用寿命。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本实用新型的范畴。

[0015] 图1为本实用新型的爆炸图;

[0016] 图2为本实用新型的示意图;

[0017] 图3为本实用新型中动触片的示意图;

[0018] 图4为本实用新型的剖视图;

[0019] 图5为本实用新型中图中底壳与上盖的示意图。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 本申请的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“径向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 在本申请的描述中,需要说明的是,本实用新型实施例中所有使用“第一”和“第二”的表述均是 为了区分两个相同名称非相同的实体或者非相同的参量,可见“第一”“第二” 仅为了表述的方便,不应理解为对本实用新型实施例的限定,后续实施例对此不再一一说明。

[0024] 如图1至图5所示,为本实用新型提供一种实施例:

[0025] 一种高寿命的轻触开关,包括有壳体1、设置于壳体1底部的锅仔片2和设置于锅仔片2上方的按钮3,所述按钮3与锅仔片2之间设置有传动架4,所述传动架4抵接于锅仔片2,并且其上设置有动触片5,所述动触片5包括有第一电连接端51与第二电连接端52,所述壳体1内对应第一电连接端51设置有第一静触片6,所述第一电连接端51相对第一静触片6形成活动式电连接,活动式电连接为第一电连接端51与第一静触片6始终保持电连接,但是两者不固定,例如第一电连接端51夹持在第一静触片6上,在按钮被下压时,第一电连接端51相对第一静触片6可以转动或者上下移动,但会保持电连接,所述壳体1内对应第二电连接端52上下设置有绝缘板7与第二静触片8,绝缘板7为壳体1内壁延伸出的凸板,第一静触片6与第二静触片8均设置有引脚伸出壳体1,当所述按钮3未受力时,所述第二电连接端52与绝缘板7相接触,当所述按钮3下压时,所述第二电连接端52与第二静触片8相接触,相较于现有的轻触开关,在本实施例中,锅仔片2仅用于按钮3的复位,降低了对锅仔片2材质与性能的要求,减省了轻触开关的制造成本,并且锅仔片2无需进行通电,避免了在轻触开关内部有水汽时导致锅仔片2出现氧化的问题,延长了轻触开关的使用寿命。

[0026] 所述传动架4靠近第一静触片6的一侧铰接于所述壳体1,如此在轻触开关开闭时,可以减少第一电连接端51在第一静触片6上的移动量,从而减少摩擦损耗。

[0027] 所述传动架4的底部朝向锅仔片2设置有圆弧形凸起41,所述圆弧形凸起41与锅仔片2的中心相抵接,减少传动架4与锅仔片2的接触面积,让锅仔片2在受压时更加容易形变,尤其按压锅仔片2的中心点时,可以提升轻触开关的灵敏性以及使用手感。

[0028] 所述第一电连接端51包括有第一夹片511与第二夹片512,所述第一夹片511与第二夹片512形成夹口513,所述第一夹片511与第二夹片512朝向夹口513内设置有接触凸起514,形成更加稳定可靠电连接,所述第二电连接端52的结构与第一电连接端51的结构相同,第一电连接端51始终夹持在第一静触片6上,避免第一电连接端51的两个夹片反复形变导致夹持力减弱,防止电连接的稳定性降低,而第二电连接端52也始终在绝缘板7与第二静触片8上移动,绝缘板7与第二静触片8的厚度一致,避免第二电连接端52的两个夹片反复形变导致夹持力减弱,防止电连接的稳定性降低,同时采用绝缘板7将第二电连接端52的两个夹片隔离开,避免发生短路的问题。

[0029] 所述按钮3的两侧沿其动触片5移动方向设置有第一定位部31,所述壳体1内对应第一定位部31设置有相适配的第二定位部101,例如凹槽与凸块的定位结构,主要是让按钮3在垂直方向上移动,如此按压按钮时,按钮3移动更加顺畅,轻触开关的使用手感更佳。

[0030] 所述按钮3与传动架4之间设置有硅胶垫9,按钮3先作用在硅胶垫9,在通过硅胶垫9作用在传动架4,增大了轻触开关的行程,同时防止瞬间接压力过大对锅仔片2造成损伤。

[0031] 所述按钮3包括有伸出壳体1的圆弧形按压部32,引导用户沿垂直方向按压按钮3,让按钮3移动更加顺畅,同时相较于按压平面形的按钮,不容易出现施力不均匀的情况,避免了按钮3在使用时出现偏心问题。

[0032] 所述壳体1包括有底壳102与上盖103,所述底壳102与上盖103通过卡扣连接,拆装便捷,所述上盖103设置有通孔104供圆弧形按压部32伸出,在本实施例中,底壳102采用塑料材质,而上盖103采用金属材质。

[0033] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型

之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

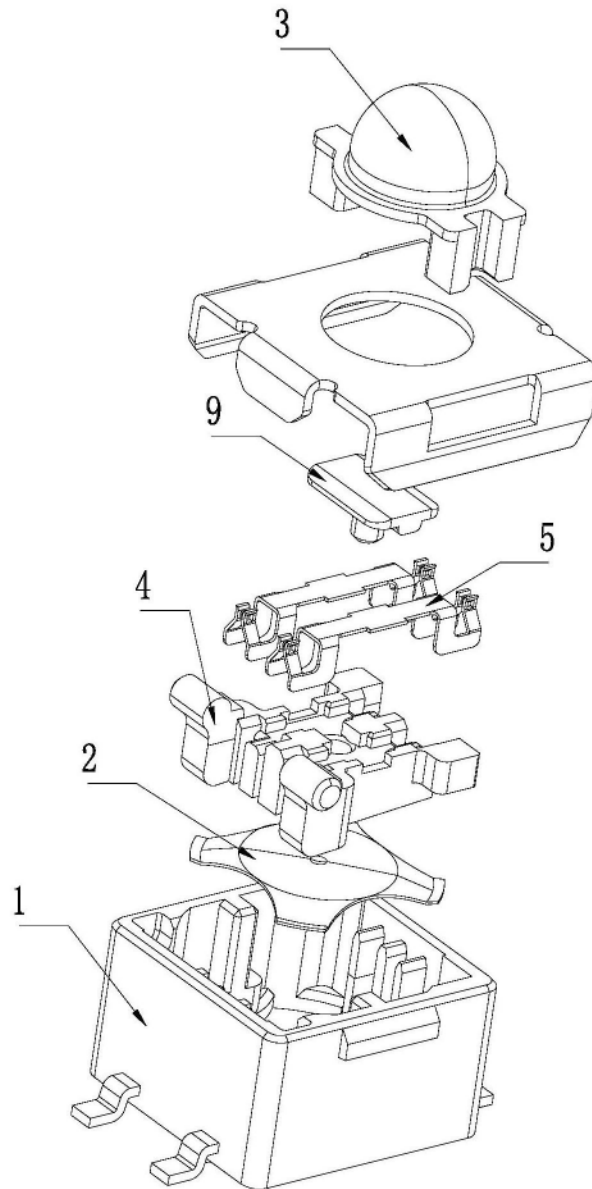


图1

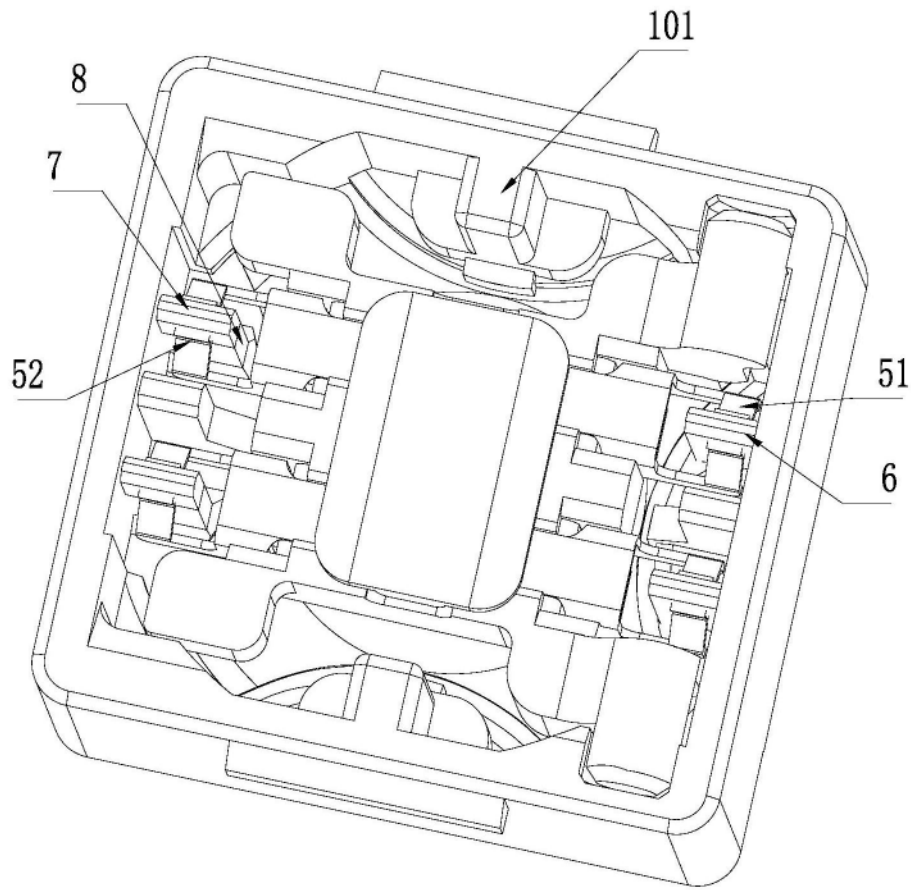


图2

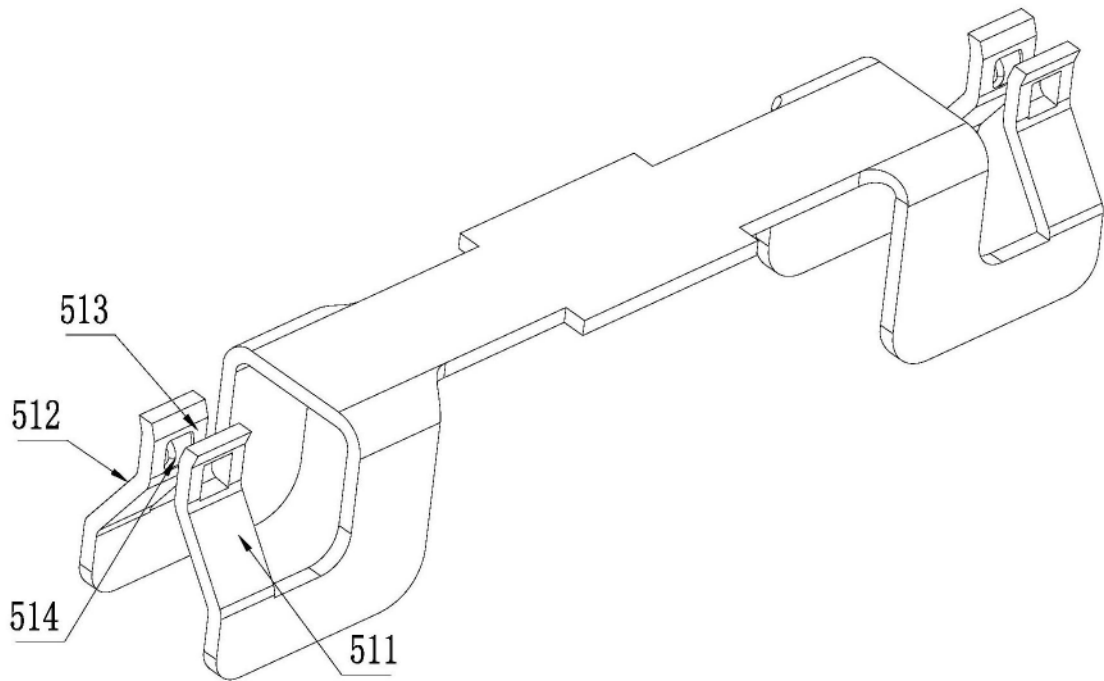


图3

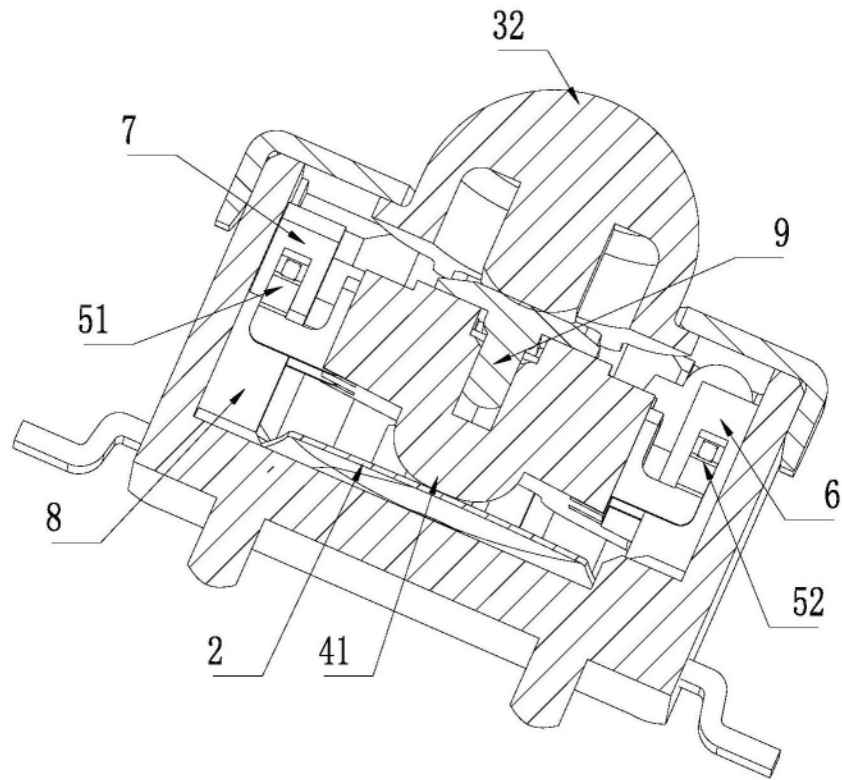


图4

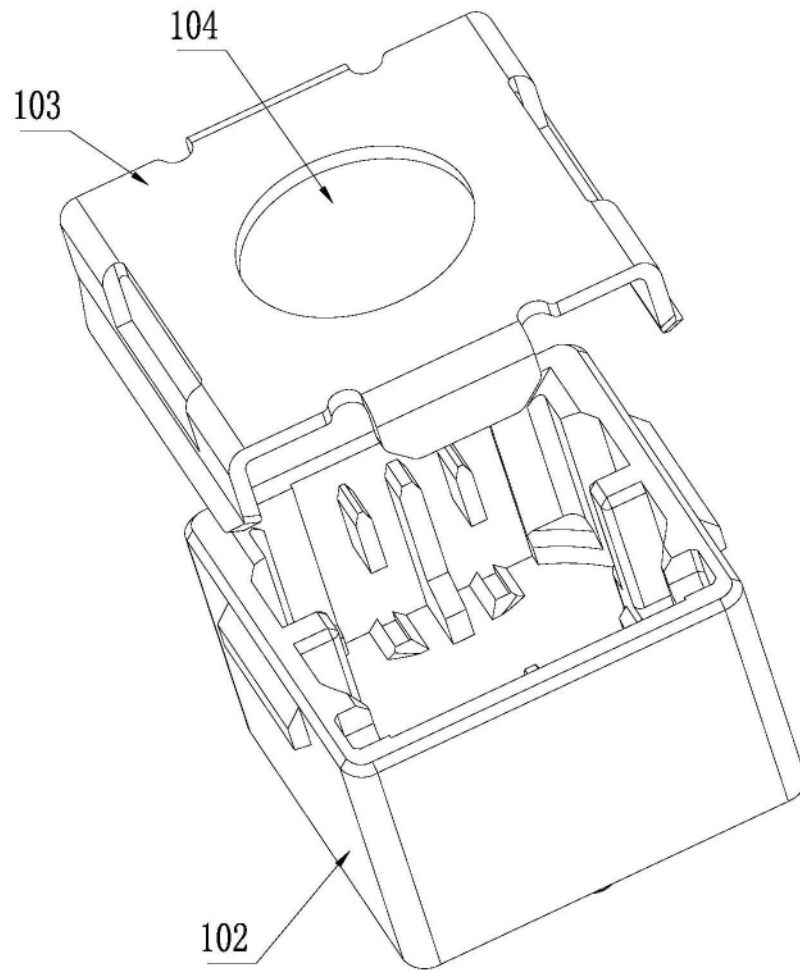


图5