



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217158007 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202220074959.X

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 慈溪市鸣鹤兴华电器有限公司
地址 315316 浙江省宁波市慈溪市观海卫
镇杜家桥村

(72) 发明人 王建平

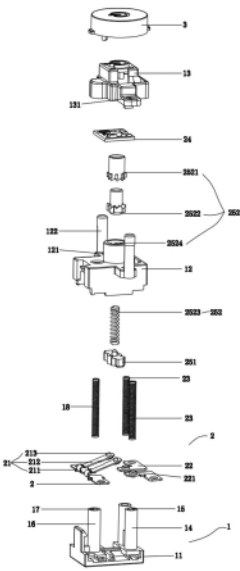
(51) Int. Cl .
H01H 13/14 (2006.01)
H01H 13/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种按键指示型按键开关

(57) 摘要

本实用新型公开了一种按键指示型按键开关,包括按压壳体、指示电路组件和按键开关,所述按压壳体包括底座、主体和固定支架,所述底座上设置有安装柱,所述安装柱上轴向开有安装孔,与之对应地,所述主体上开有与所述安装柱贯穿而过的装置孔;所述指示电路组件包括固定在所述底座上的动端子和静端子以及设置在所述安装柱中所述安装孔中的导电弹簧,所述安装孔正好对应在所述静端子上方,所述导电弹簧的一端连接所述静端子,所述导电弹簧的另一端连接有指示灯电路,所述指示灯电路还通过下压复位组件与所述动端子相连接。本实用新型,其设计合理,更加有利于降低生产制作的难度,也便于后期的安装,更加有利于满足生产制作的需求。



CN 217158007 U

1. 一种按键指示型按键开关,包括按压壳体(1)以及设置在所述按压壳体(1)中的指示电路组件(2),所述按压壳体(1)上安装有按键开关(3),所述按键开关(3)连接有所述指示电路组件(2),其特征在于:所述按压壳体(1)包括底座(11)、主体(12)和固定支架(13),所述底座(11)上设置有安装柱(14),所述安装柱(14)上轴向开有安装孔(15),与之对应地,所述主体(12)上开有与所述安装柱(14)贯穿而过的装置孔(121);所述指示电路组件(2)包括固定在所述底座(11)上的动端子(21)和静端子(22)以及设置在所述安装柱(14)中所述安装孔(15)中的导电弹簧(23),所述安装孔(15)正好对应在所述静端子(22)上方,所述导电弹簧(23)的一端连接所述静端子(22),所述导电弹簧(23)的另一端连接有指示灯电路(24),所述指示灯电路(24)还通过下压复位组件(25)与所述动端子(21)相连接。

2. 如权利要求1所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述动端子(21)包括固定部(211)以及斜伸接触部(212),所述固定部(211)与所述斜伸接触部(212)为一体成型,所述斜伸接触部(212)上设置有动触点(213)。

3. 如权利要求2所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述斜伸接触部(212)上设置有两个的动触点(213),与之对应地,所述静端子(22)上设置有两个的静触点(221),所述斜伸接触部(212)在受到外力压迫时,所述动触点(213)与对应的所述静触点(221)相互接触,从而实现动端子(21)与所述静端子(22)相互导通;所述斜伸接触部(212)在外力压迫消失时,所述动触点(213)与对应的所述静触点(221)相互脱离接触,此时所述动端子(21)与所述静端子(22)相互断开。

4. 如权利要求3所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述固定部(211)与所述静端子(22)的两端均从所述底座(11)两侧露出,且露出的所述固定部(211)与所述静端子(22)的两端均开有圆孔。

5. 如权利要求1所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述下压复位组件(25)包括设置在所述动端子(21)上的压板(251),所述压板(251)上设置有棘轮开关(252),所述棘轮开关(252)与所述指示灯电路(24)相连接。

6. 如权利要求1所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:还包括设置在所述底座(11)上的平衡柱(16),所述平衡柱(16)上轴向开有平衡孔(17),所述平衡孔(17)中安装有平衡弹簧(18),所述平衡弹簧(18)抵靠在所述主体(12)上。

7. 如权利要求1所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述主体(12)上设置有导向限位柱(122),与之对应地,所述固定支架(13)上设置有导向限位孔(131),所述固定支架(13)通过所述导向限位孔(131)套接在所述主体(12)的所述导向限位柱(122)上。

8. 如权利要求1所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:还包括用来安装所述指示灯电路(24)的灯座(26),所述灯座(26)包括座体(261)以及设置在所述座体(261)上的灯槽(262),所述灯槽(262)中安装有所述指示灯电路(24)。

9. 如权利要求8所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述指示灯电路(24)为LED灯。

10. 如权利要求1或2或3或4或5或6或7或8所述的一种按键指示型按键开关,其特征在于:所述按键开关(3)的形状为圆形或方形。

一种按键指示型按键开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种按键指示型按键开关。

背景技术

[0002] 众所周知,按键指示型开关广泛应用在各种电气产品上,主要由按键开关和指示灯电路构成。指示灯电路的两个电源端分别通过两根导线焊接在按键开关所在的零线和火线上,从而当按键开关导通后所述指示灯电路也随即得电点亮,表明按键开关的工作状态。随着自动化装配产线的应用,现有的按键指示型开关由于需要焊接,导线也难以控制,导致装配效率较低,装配质量较差。

[0003] 针对上述问题,于是出现了授权公告号为CN210182264U的中国实用新型专利,公开了一种按键指示型双路按键开关,包括:双路按键开关、按压壳体以及指示灯电路;双路按键开关的壳体上设置有导向限位柱,导向限位柱的轴向与双路按键开关的棘轮开关的按压方向一致;按压壳体上开设有导向限位孔,按压壳体通过导向限位孔套接在导向限位柱上;指示灯电路包括:电路主体及其第一接头和第二接头;第一接头和第二接头固定在按压壳体上;其中,指示灯电路还包括:第一导电弹簧和第二导电弹簧;第一导电弹簧的第一端抵靠在双路按键开关的第一路导电触片上,第一导电弹簧的第二端抵靠在第一接头上,第二导电弹簧的第一端抵靠在双路按键开关的第二路导电触片上,第二导电弹簧的第二端抵靠在第二接头上。虽然解决了现有技术中按键指示型开关装配效率低,装配质量差的技术问题,但是此种的结构中双路按键开关的壳体上开设有导电弹簧限位孔,第一导电弹簧和第二导电弹簧分别嵌于导电弹簧限位孔,导电弹簧限位孔的两端分别开设有轴向延伸布置的导电限位筒管,第一导电弹簧和第二导电弹簧分别嵌于导电限位筒管中,也是在外壳上布置有导电弹簧限位孔,在实际生产过程中会加大外壳的生产制作难度,尤其是在棘轮开关孔的外侧壁设置导电弹簧限位孔,更加加剧了生产制作的难度,从而这样也会大大提高成本的投入,不利于大批量生产制造。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的不足,本实用新型提供了一种按键指示型按键开关,其设计合理,更加有利于降低生产制作的难度,也便于后期的安装,更加有利于满足生产制作的需求。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所采取的技术方案是:

[0006] 一种按键指示型按键开关,包括按压壳体以及设置在所述按压壳体中的指示电路组件,所述按压壳体上安装有按键开关,所述按键开关连接有所述指示电路组件,所述按压壳体包括底座、主体和固定支架,所述底座上设置有安装柱,所述安装柱上轴向开有安装孔,与之对应地,所述主体上开有与所述安装柱贯穿而过的装置孔;所述指示电路组件包括固定在所述底座上的动端子和静端子以及设置在所述安装柱中所述安装孔中的导电弹簧,所述安装孔正好对应所述静端子上方,所述导电弹簧的一端连接所述静端子,所述导电

弹簧的另一端连接有指示灯电路,所述指示灯电路还通过下压复位组件与所述动端子相连接。

[0007] 优选地,所述动端子包括固定部以及斜伸接触部,所述固定部与所述斜伸接触部为一体成型,所述斜伸接触部上设置有动触点。

[0008] 优选地,所述斜伸接触部上设置有两个的动触点,与之对应地,所述静端子上设置有两个的静触点,所述斜伸接触部在受到外力压迫时,所述动触点与对应的所述静触点相互接触,从而实现动端子与所述静端子相互导通;所述斜伸接触部在外力压迫消失时,所述动触点与对应的所述静触点相互脱离接触,此时所述动端子与所述静端子相互断开。

[0009] 优选地,所述固定部与所述静端子的两端均从所述底座两侧露出,且露出的所述固定部与所述静端子的两端均开有圆孔。

[0010] 优选地,所述下压复位组件包括设置在所述动端子上的压板,所述压板上设置有棘轮开关,所述棘轮开关与所述指示灯电路相连接。

[0011] 优选地,还包括设置在所述底座上的平衡柱,所述平衡柱上轴向开有平衡孔,所述平衡孔中安装有平衡弹簧,所述平衡弹簧抵靠在所述主体上。

[0012] 优选地,所述主体上设置有导向限位柱,与之对应地,所述固定支架上设置有导向限位孔,所述固定支架通过所述导向限位孔套接在所述主体的所述导向限位柱上。

[0013] 优选地,还包括用来安装所述指示灯电路的灯座,所述灯座包括座体以及设置在所述座体上的灯槽,所述灯槽中安装有所述指示灯电路。

[0014] 优选地,所述指示灯电路为LED灯。

[0015] 优选地,所述按键开关的形状为圆形或方形。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 其一,本实用新型按压壳体包括底座、主体和固定支架,底座上设置有安装柱,安装柱上轴向开有安装孔,与之对应地,主体上开有与安装柱贯穿而过的装置孔,此种将安装柱设置在底座上,改变了传统的全部集中安装在主体外壳上,降低了生产制作的难度,同时也更加有利于后期的安装,更加适合批量生产制作,也有利于降低生产成本的投入。

[0018] 其二,本实用新型指示电路组件包括固定在底座上的动端子和静端子以及设置在安装柱中安装孔中的导电弹簧,安装孔正好对应在静端子上方,导电弹簧的一端连接静端子,导电弹簧的另一端连接有指示灯电路,指示灯电路还通过下压复位组件与动端子相连接,此种设置合理,结构简单,降低了安装的难度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的爆炸示意图。

[0020] 图2为本实用新型的立体示意图。

[0021] 图3为本实用新型的主视方向示意图。

[0022] 图4为本实用新型翻转后立体示意图。

[0023] 图5为本实用新型为方形形状按键开关实施例示意图。

[0024] 图6为本实用新型为圆形形状按键开关带有灯座的实施例示意图。

[0025] 图7为本实用新型为方形形状按键开关带有灯座的实施例示意图。

[0026] 图中:1,按压壳体;2,指示电路组件;3,按键开关;11,底座;12,主体;13,固定支

架;14,安装柱;15,安装孔;16,平衡柱;17,平衡孔;18,平衡弹簧;21,动端子;22,静端子;23,导电弹簧;24,指示灯电路;25,下压复位组件;26,灯座;121,装置孔;122,导向限位柱;131,导向限位孔;211,固定部;212,斜伸接触部;213,动触点;221,静触点;251,压板;252,棘轮开关;261,座体;262,灯槽;2521,大齿轮;2522,小齿轮;2523,复位弹簧;2524,棘轮开关孔。

具体实施方式

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。“若干”的含义是一个或一个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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;可以是直接相连,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实用新型中的具体含义。

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0031] 参阅图1、图2、图3和图4,如图所示,一种按键指示型按键开关,包括按压壳体1以及设置在按压壳体1中的指示电路组件2,按压壳体1上安装有按键开关3,按键开关3连接有指示电路组件2,按压壳体1包括底座11、主体12和固定支架13,底座11上设置有安装柱14,安装柱14上轴向开有安装孔15,与之对应地,主体12上开有与安装柱14贯穿而过的装置孔121;指示电路组件2包括固定在底座11上的动端子21和静端子22以及设置在安装柱14中安装孔15中的导电弹簧23,安装孔15正好对应在静端子22上方,导电弹簧23的一端连接静端子22,导电弹簧23的另一端连接有指示灯电路24,指示灯电路24还通过下压复位组件25与动端子21相连接,下压复位组件25在受到外力被向下按下时,此时动端子21与静端子22相互接通,且导电弹簧23与指示灯电路24相连通,此时指示电路组件2处于闭环状态,从而实现电路的导通,当下压复位组件25的外力消失时,下压复位组件25被复位,此时动端子21与静端子22相断开,此时指示电路组件2处于断开状态,无法实现电路的导通。

[0032] 实施例一:进一步说,如图1、图5、图6和图7所示,动端子21包括固定部211以及斜伸接触部212,固定部211与斜伸接触部212为一体成型,斜伸接触部212上设置有动触点213,在本实施例中斜伸接触部212上设置有两个的动触点213,与之对应地,静端子22上设置有两个的静触点221,其中斜伸接触部212在受到外力压迫时,动触点213与对应的静触点221相互接触,从而实现动端子21与静端子22相互导通,在斜伸接触部212在外力压迫消失时,动触点213与对应的静触点221相互脱离接触,此时动端子21与静端子22相互断开。更加进一步说明的是,固定部211与静端子22的两端均从底座11两侧露出,且露出的固定部211与静端子22的两端均开有圆孔,这样的设置更加有利于在实际安装过程中的安装使用。

[0033] 实施例二:可在实施例一的基础上,如图1、图5、图6和图7所示,进一步说,在本实施例中安装柱14采用的是两个,与之对应地,导电弹簧23也采用的是两个,这样才能够实现双路按钮开关。

[0034] 实施例三:可在实施例一或实施例二的基础上,如图1、图5、图6和图7所示,进一步说,下压复位组件25包括设置在动端子21(也就是在斜伸接触部212)上的压板251,压板251上设置有棘轮开关252,棘轮开关252与指示灯电路24相连接。其中棘轮开关252作为常见的开关结构,包括:依次嵌套的大齿轮2521、小齿轮2522以及复位弹簧2523;主体12上开设有棘轮开关孔2524,棘轮开关孔2524的内壁上开设有与大齿轮2522相配合的支撑筋,大齿轮2522固定在棘轮开关孔2524内。压板251的顶部开设有凸台,凸台嵌于复位弹簧2523的端部内,压板251的底部抵靠在斜伸接触部212的两个的动触点213上,用于按压弹性动作部闭合。更加进一步地,压板251的底部开设有两个卡槽,压板251通过两个卡槽分别抵靠在斜伸接触部212的两个的动触点213上。

[0035] 实施例四:可在实施例一或实施例二或实施例三的基础上,如图1、图5、图6和图7所示,更想说明的是,还包括设置在底座11上的平衡柱16,平衡柱16上轴向开有平衡孔17,平衡孔17中安装有平衡弹簧18,平衡弹簧18抵靠在主体12上。

[0036] 实施例五:可在实施例一或实施例二或实施例三或实施例四的基础上,如图1、图5、图6和图7所示,更想说明的是,主体12上设置有导向限位柱122,与之对应地,固定支架13上设置有导向限位孔131,固定支架13通过导向限位孔131套接在主体12的导向限位柱122上,从而使得固定支架13能够将其按压操作与棘轮开关253的按压操作统一在一起,从而实现便捷化的开关操作。而在本实施中主体12上设置有两个导向限位柱122,与之对应地,固定支架13上设置有两个导向限位孔131。

[0037] 实施例六:可在实施例一或实施例二或实施例三或实施例四或实施例五的基础上,更想说明的是,如图6和图7所示,还包括用来安装指示灯电路24的灯座26,灯座26包括座体261以及设置在座体261上的灯槽262,灯槽262中安装有指示灯电路24,此种设置更加有利于指示灯电路24的安装,在本实施例中指示灯电路24为LED灯。

[0038] 实施例七:可在实施例一或实施例二或实施例三或实施例四或实施例五或实施例六的基础上,如图1、图5、图6和图7所示,更想说明的是,对于按键开关3的形状为圆形或方形,不仅形式多样,可供人们的选择余地较大,而且使得按键开关3结构更加新颖。

[0039] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓等常规手段,LED灯内部部件均采用现有技术中常规的型号,且其内部构造属于现有技术结构,工人根据现有技术手册就可完成对其进行正常操作,加

上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述。

[0040] 需要说明的是,尽管在本文中已经对上述各实施例进行了描述,但并非因此限制本实用新型的专利保护范围。因此,基于本实用新型的创新理念,对本文所述实施例进行的变更和修改,或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,直接或间接地将以上技术方案运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型专利的保护范围之内。

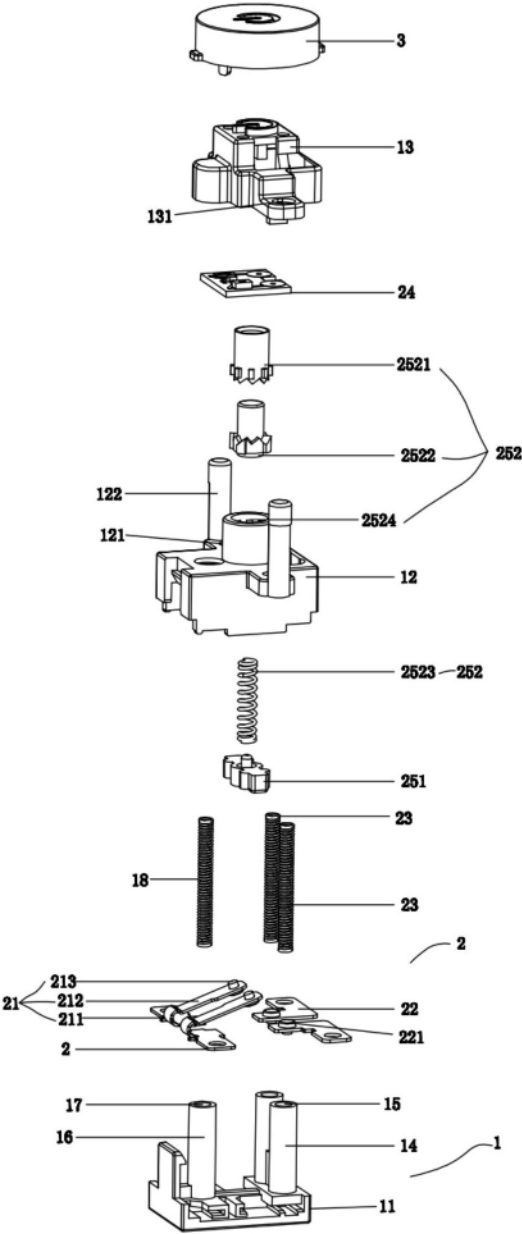


图1

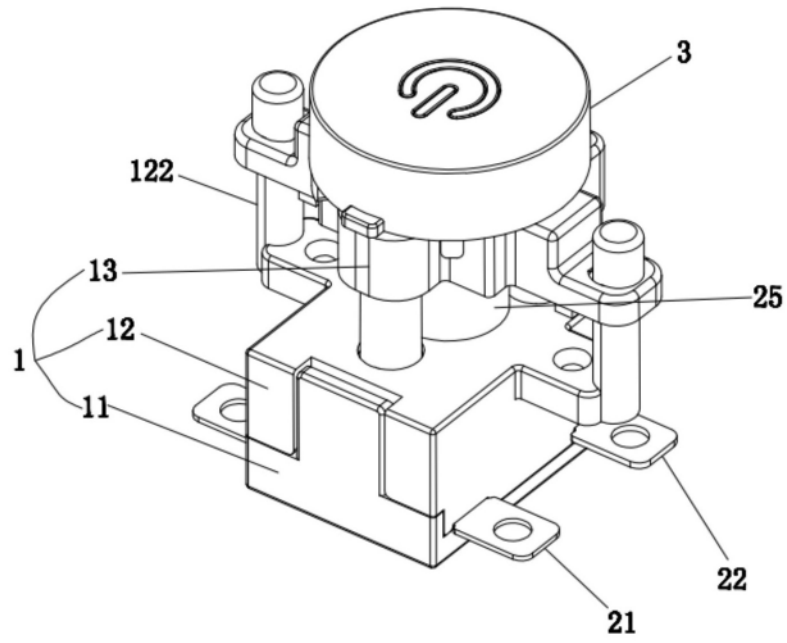


图2

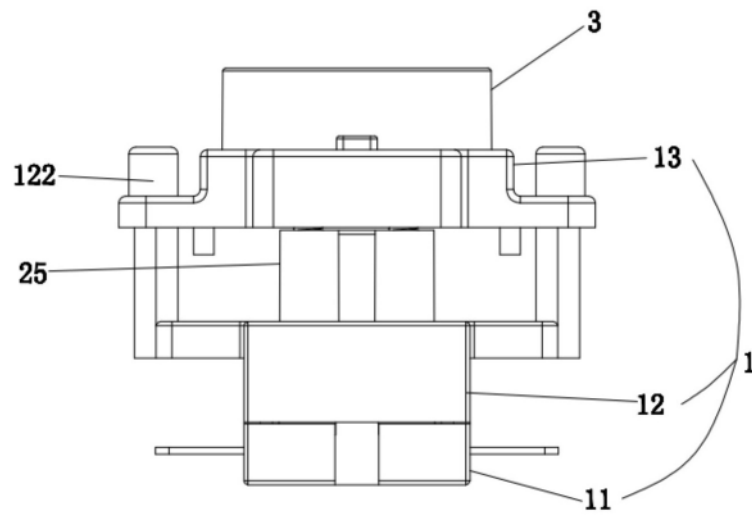


图3

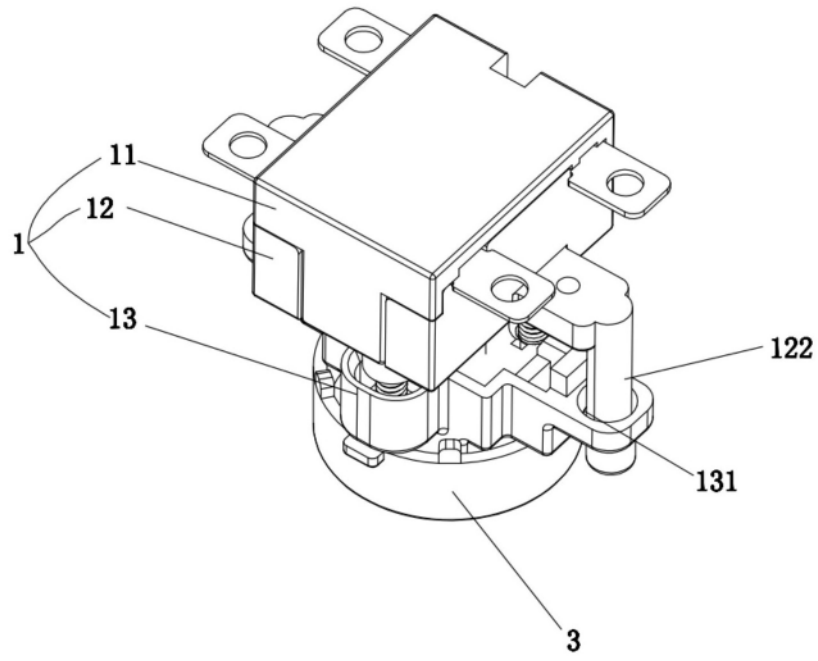


图4

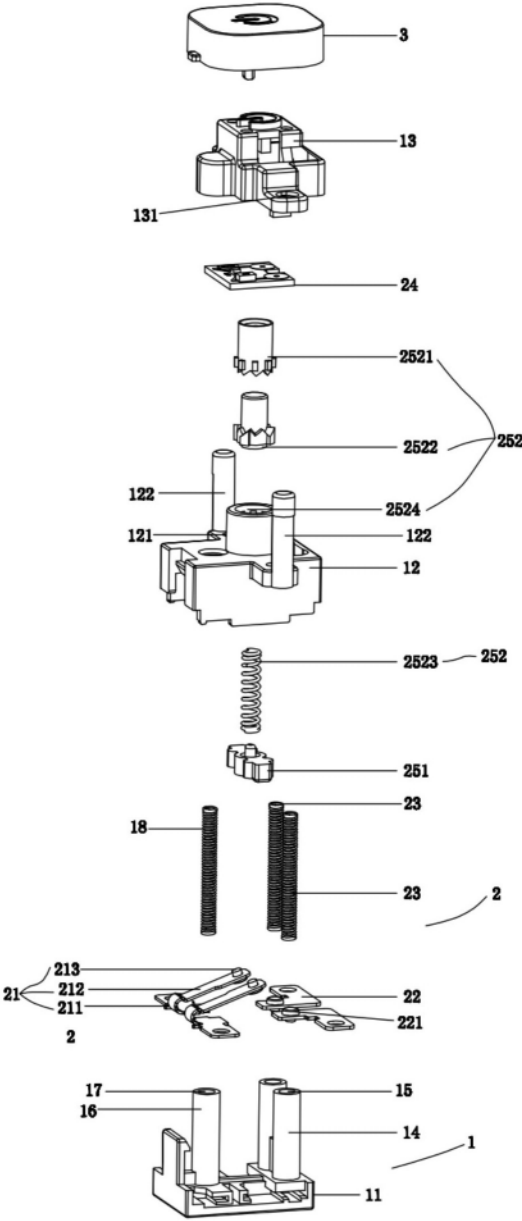


图5

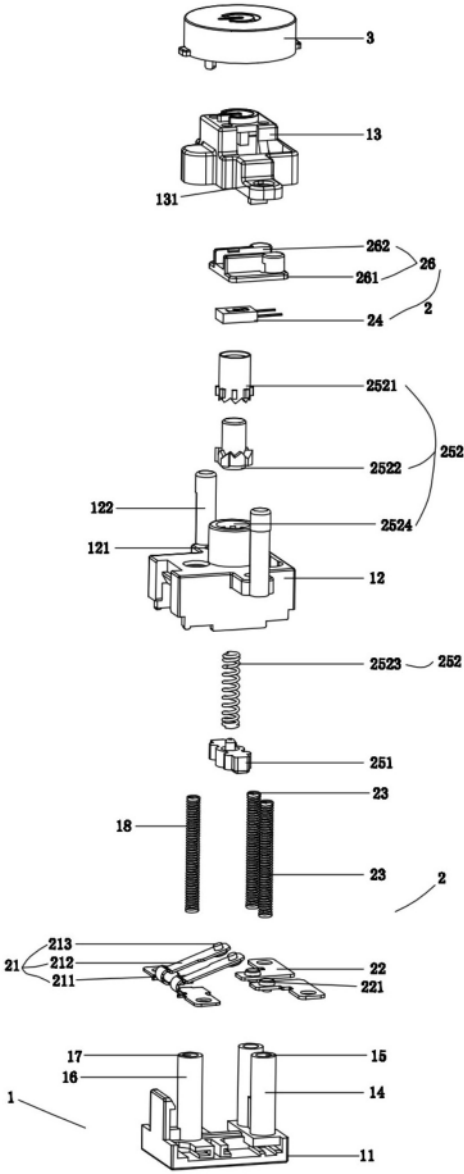


图6

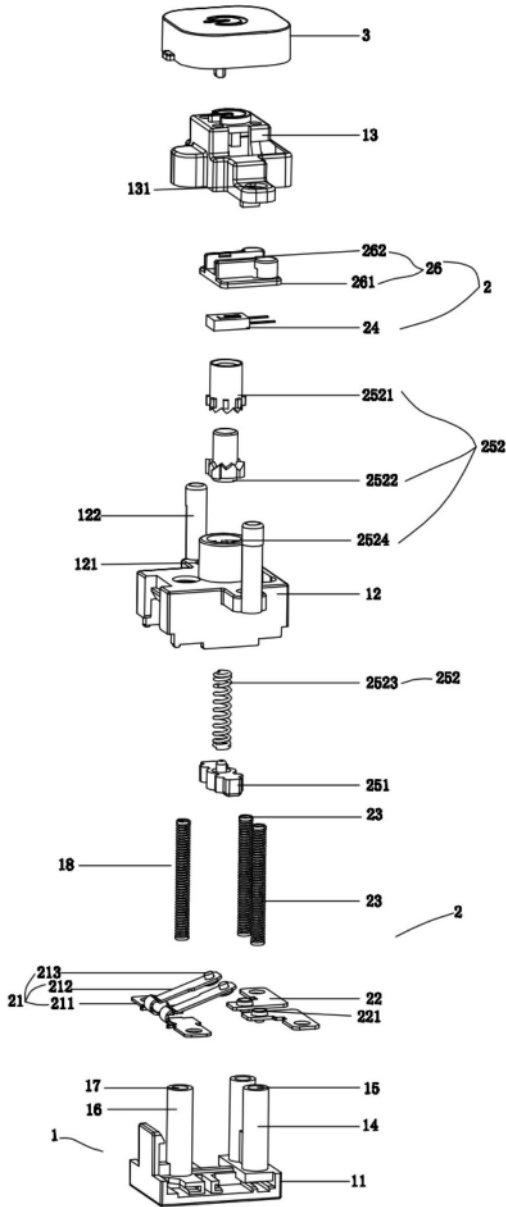


图7