(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210168025 U
(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201920780184.6

(22)申请日 2019.05.27

(73)专利权人 珠海市惟达电子有限公司
地址 519060 广东省珠海市南屏科技工业园屏北二路5号

(72)发明人 林锡琦

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨 李林

(51)Int.Cl.
H03K 17/96(2006.01)

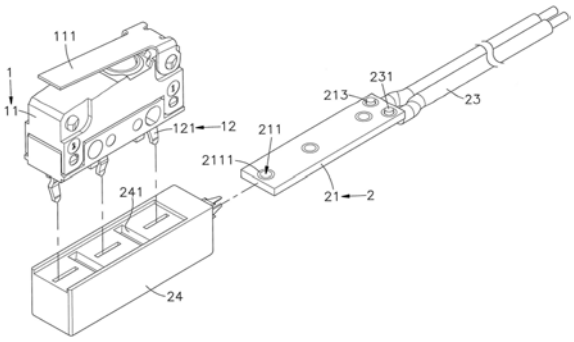
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

按压开关

(57)摘要

本实用新型提供一种按压开关，包括开关及电气模块，其中该开关的绝缘座体内部设有复数端子，并在各端子一侧延伸有穿出于绝缘座体底部外的连接端，而该电气模块的电路板表面设有供复数连接端穿过形成电性连接的复数导电孔，且电路板至少一侧面设有与复数导电孔形成电性导通的复数接点，而复数接点上电性连接有复数电阻，再在电路板上电性连接有复数导线，且复数导线一端设有与电路板形成电性接触的对接线芯，又在电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯外部成型有绝缘壳体，即可通过绝缘壳体来增加承受冲击的力道，进而降低电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯因撞击而产生损坏或电性接触不良的情况，如此提升使用耐久度及使用的寿命。



CN 210168025 U

1.一种按压开关,其特征在于,包括开关及电气模块,其中:

该开关具有绝缘座体,并在绝缘座体内部穿设有复数端子,而各端子一侧延伸有穿出于绝缘座体底部外的连接端;

该电气模块包含有结合于复数端子上的电路板,并在电路板表面贯设有供复数连接端穿过形成电性连接的复数导电孔,且电路板至少一侧面设有与复数导电孔形成电性导通的复数接点,而复数接点上电性连接有复数电阻,再在电路板上电性连接有复数导线,且复数导线一端设有与电路板形成电性接触的对接线芯,又在电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯外部成型有绝缘壳体。

2.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于:该开关的绝缘座体顶部设有供按压而切换开启或关闭信号的按压部。

3.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于:该开关的绝缘座体底面设有间隔排列的复数凸块,而该绝缘壳体内部形成有供包覆于复数凸块外部的凹槽。

4.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于:该电路板的复数导电孔内部分别设有导电层,而各接点一侧延伸有与导电层形成电性导通的导电接脚。

5.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于:该电气模块的电路板位于复数导电孔以外表面贯设有与复数导电孔形成电性导通且供复数导线的对接线芯焊接的复数通孔。

6.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于:该电气模块的电阻表面二侧处分别设有与复数接点电性连接的对接点,而二对接点分别与不同导电孔所连接的复数接点形成电性连接。

7.一种按压开关,其特征在于,包括开关及电气模块,其中:

该开关具有绝缘座体,并在绝缘座体内部穿设有复数端子,而各端子一侧延伸有穿出于绝缘座体底部外的连接端;

该电气模块包含有电路板、复数电阻及复数导线,其中该电路板结合于复数端子上,并在电路板表面贯设有供复数连接端穿过形成电性连接的复数导电孔,且电路板至少一侧面设有与复数导电孔形成电性导通的复数接点,再在复数接点上电性连接有复数电阻,而该复数导线一端设有与复数端子形成电性连接的对接线芯,又在电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯外部成型有绝缘壳体。

8.根据权利要求7所述的按压开关,其特征在于:该开关的绝缘座体底面设有间隔排列的复数凸块,而该绝缘壳体内部形成有供包覆于复数凸块外部的凹槽。

9.根据权利要求7所述的按压开关,其特征在于:该复数端子的连接端上贯设有供复数导线的对接线芯焊接的焊接孔。

10.根据权利要求7所述的按压开关,其特征在于:该电气模块的电路板位于复数导电孔以外表面贯设有与复数导电孔形成电性导通且供复数导线的对接线芯焊接的复数通孔。

按压开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种按压开关，尤指电气模块的电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯外部包覆成型有绝缘壳体，即可通过绝缘壳体来增加承受冲击的力道，进而降低电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯因撞击而产生损坏或电性接触不良的情况。

背景技术

[0002] 在各式电子、电气产品中，除了一般使用的电子零组件之外，并会设置有开关，该开关可通过按压或切换等方式来切换电子信号或电源的导通或断开，以供进行控制电子、电气产品的运作，例如：使用在数位相机的拍照按钮，其为二段式的侧压式开关，即具有一次按压先行对焦，二次按压再进行拍照的功能，也或者可携式电子产品(如：智慧型手机、平板电脑或笔记型电脑或各人数位助理等)内部大都会设有按压式电源开关、启动开关、音量调整开关或按压式控制开关等各式开关。

[0003] 再者，目前诸多电子产品的开关中会设有复数电阻，以可通过复数电阻的电压变化量来判断电子产品的使用状态，举例来说：该电动车使用的充电枪中的开关即设置有复数电阻，进而可利用电阻加大电压变化量来判定充电枪的充电状态，但是，由于目前复数电阻大多设置于电源线中的金属导线上，所以当电阻与金属导线进行焊接作业时，会使焊接的部份结构强度下降而较脆化，导致充电枪使用时，其焊接部分容易受到摆动或弯折等情况，进而发生断裂或剥离等情形，如此影响信号、电源的传输，导致使用上诸多不便之处。

[0004] 所以为了解决上述的不便，便有厂商将复数电阻焊接在一电路板上，再将电路板焊接于开关的复数端子上形成电性导通，即可避免金属导线摆动或弯折而发生断裂或剥离的情形，但是，由于开关的复数端子、电路板、电阻与复数金属导线之间的焊接部位于使用时，容易受到外部撞击而发生剥离或损坏，以影响电性传输，甚至无法使用。

[0005] 是以，要如何设法解决上述现有的缺失与不便，即为相关业者所亟欲研究改善的方向所在。

实用新型内容

[0006] 因此，本实用新型设计人有鉴于上述的问题与缺失，乃搜集相关资料，经由多方评估及考量，并以从事于此行业累积的多年经验，经由不断试作及修改，始设计出此种按压开关的新型诞生。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0008] 一种按压开关，其特征在于，包括开关及电气模块，其中：

[0009] 该开关具有绝缘座体，并在绝缘座体内部穿设有复数端子，而各端子一侧延伸有穿出于绝缘座体底部外的连接端；

[0010] 该电气模块包含有结合于复数端子上的电路板，并在电路板表面贯设有供复数连接端穿过形成电性连接的复数导电孔，且电路板至少一侧面设有与复数导电孔形成电性导通的复数接点，而复数接点上电性连接有复数电阻，再在电路板上电性连接有复数导线，且

复数导线一端设有与电路板形成电性接触的对接线芯，又在电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯外部成型有绝缘壳体。

[0011] 所述的按压开关，其中：该开关的绝缘座体顶部设有供按压而切换开启或关闭信号的按压部。

[0012] 所述的按压开关，其中：该开关的绝缘座体底面设有间隔排列的复数凸块，而该绝缘壳体内部形成有供包覆于复数凸块外部的凹槽。

[0013] 所述的按压开关，其中：该电路板的复数导电孔内部分别设有导电层，而各接点一侧延伸有与导电层形成电性导通的导电接脚。

[0014] 所述的按压开关，其中：该电气模块的电路板位于复数导电孔以外表面贯设有与复数导电孔形成电性导通且供复数导线的对接线芯焊接的复数通孔。

[0015] 所述的按压开关，其中：该电气模块的电阻表面二侧处分别设有与复数接点电性连接的对接点，而二对接点分别与不同导电孔所连接的复数接点形成电性连接。

[0016] 一种按压开关，其中，包括开关及电气模块，其中：

[0017] 该开关具有绝缘座体，并在绝缘座体内部穿设有复数端子，而各端子一侧延伸有穿出于绝缘座体底部外的连接端；

[0018] 该电气模块包含有电路板、复数电阻及复数导线，其中该电路板结合于复数端子上，并在电路板表面贯设有供复数连接端穿过形成电性连接的复数导电孔，且电路板至少一侧面设有与复数导电孔形成电性导通的复数接点，再在复数接点上电性连接有复数电阻，而该复数导线一端设有设有与复数端子形成电性连接的对接线芯，又在电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯外部成型有绝缘壳体。

[0019] 所述的按压开关，其中：该开关的绝缘座体底面设有间隔排列的复数凸块，而该绝缘壳体内部形成有供包覆于复数凸块外部的凹槽。

[0020] 所述的按压开关，其中：该复数端子的连接端上贯设有供复数导线的对接线芯焊接的焊接孔。

[0021] 所述的按压开关，其中：该电气模块的电路板位于复数导电孔以外表面贯设有与复数导电孔形成电性导通且供复数导线的对接线芯焊接的复数通孔。

[0022] 本实用新型的主要优点在于，可通过绝缘壳体来增加承受冲击的力道，进而降低电路板、复数电阻及复数导线的对接线芯因撞击而产生损坏或电性接触不良的情况，如此达到提升使用耐久度及使用寿命的目的。

[0023] 本实用新型的另一优点乃在于该电气模块的复数电阻为焊接于电路板的复数接点上，且该电气模块为组装于绝缘座体上，当外部导线弯折而摆动时，其复数电阻不会发生脱落或断讯的情况，以达到提升信号稳定性及产品使用寿命的目的。

[0024] 本实用新型的另一优点乃在于该开关的绝缘座体底面设有间隔排列的复数凸块，而该绝缘壳体内部形成有供包覆于复数凸块外部的凹槽，即可通过复数凸块及凹槽相互配合设计来达到提升绝缘壳体的结合及抗撞强度的目的。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的立体外观图。

[0026] 图2是本实用新型的立体分解图。

[0027] 图3是本实用新型另一视角的立体分解图。

[0028] 图4是本实用新型的侧视剖面图。

[0029] 图5是本实用新型另一实施例的侧视剖面图。

[0030] 附图标记说明:1-开关;11-绝缘座体;111-按压部;112-凸块;12-端子;121-连接端;1211-焊接孔;2-电气模块;21-电路板;211-导电孔;2111-导电层;212-接点;2121-导电接脚;213-通孔;22-电阻;221-对接点;23-导线;231-对接线芯;24-绝缘壳体;241-凹槽。

具体实施方式

[0031] 为达成上述目的及功效,本实用新型所采用的技术手段及其构造,兹绘图就本实用新型的较佳实施例详加说明其特征与功能如下,以利完全了解。

[0032] 请参阅图1、图2、图3、图4所示,是本实用新型的立体外观图、立体分解图、另一视角的立体分解图及侧视剖面图,由图中可清楚看出,本实用新型包括开关1及电气模块2,其中:

[0033] 该开关1具有绝缘座体11,并在绝缘座体11顶部设有供按压而切换开启或关闭信号的按压部111,且绝缘座体11底面设有间隔排列的复数凸块112,再在绝缘座体11内部穿设有复数端子12,而各端子12一侧延伸有穿出于绝缘座体11底部外的连接端121。

[0034] 该电气模块2为包括有电路板21、复数电阻22、复数导线23及绝缘壳体24,其中该电路板21表面穿设有上、下贯穿的复数导电孔211,并在各导电孔211内部设有导电层2111,再在电路板21至少一侧面设有与复数导电孔211形成电性导通的复数接点212,且各接点212一侧延伸有与导电层2111形成电性导通的导电接脚2121,而电路板21位于复数导电孔211以外表面贯设有与复数导电孔211形成电性导通的复数通孔213,再在复数接点212上电性连接有复数电阻22,且各电阻22表面二侧处分别设有与复数接点212电性连接的对接点221,而该二对接点221分别与不同导电孔211所连接的复数接点212电性连接,再在复数导线23一端设有供电性接触于复数通孔213处的对接线芯231,又在电路板21、复数电阻22及复数导线23的对接线芯231外部利用镶嵌射出(Insert Molding)的方式成型有绝缘壳体24,而该绝缘壳体24内部形成有供包覆于复数凸块112外部的凹槽241。

[0035] 上述开关1的复数端子12较佳实施为利用镶嵌射出(Insert Molding)的方式成型于绝缘座体11内部,但于实际应用时,并非是以此作为局限,其也可依实际需求或结构设计不同采用镶嵌射出一体成型或组装的方式与绝缘座体11结合定位。

[0036] 再者,上述开关1可为按压开关、切换开关或带灯开关等开关1,且该开关1如何作动而达到电性切换的功能,是现有技术的范畴,而该开关1内部除了复数端子12以外的装置、构件很多,又非本案实用新型的重点,故不赘述,以兹了解。

[0037] 且上述电气模块2的复数电阻22较佳可为贴片电阻,以可通过复数贴片电阻来焊设电路板21的复数接点212上呈一电性导通,但于实际应用时,该复数电阻22也可为一般电阻,以利用二接脚来进行焊设作业,然而,有关电阻22的型式、种类很多,其仅需能焊设于电路板21的复数接点212上即可,故举凡可达成前述效果的元件都应受本实用新型所涵盖,此种简易修饰及等效变化,均应同理包括于本实用新型的保护范围内,合予陈明。

[0038] 当本实用新型于实际组装时,可先将开关1的复数端子12对位穿入于电气模块2电路板21表面的复数导电孔211中,并使复数端子12的连接端121穿出于电路板21表面的复数

导电孔211外，以使电气模块2的电路板21位于绝缘座体11底部，再利用焊锡来对电路板21表面的复数导电孔211进行焊接作业，进而使复数端子12稳固焊接于复数导电孔211中呈一电性连接，再将电气模块2的复数电阻22及复数导线23的对接线芯231分别焊接于电路板21的复数接点212及电路板21的复数通孔213上呈一电性连接，便可再通过镶嵌射出的方式来于电路板21、复数电阻22、复数导线23的对接线芯231外部包覆成型有绝缘壳体24，即可完成本实用新型的组装。

[0039] 当本实用新型于实际使用时，可通过按压绝缘座体11的按压部111来使开关1产生电性转换，以达到切换开启或关闭信号的功能，然而，在开关1长期的使用下，其因电气模块2的复数电阻22为焊接于电路板21的复数接点212上，所以不会因外部复数导线23弯折而摆动，以避免发生脱落或断讯的情况，且因电气模块2的电路板21、复数电阻22、复数导线23的对接线芯231外部包覆成型有绝缘壳体24，所以电气模块2的电路板21、复数电阻22、复数导线23的对接线芯231不会裸露，且凭借绝缘壳体24来增加承受冲击的力道，进而降低电路板21、复数电阻22、复数导线23的对接线芯231因撞击而产生损坏或电性接触不良的情况。

[0040] 再请参阅图5所示，是本实用新型另一实施例的侧视剖面图，由图中可清楚看出，本实用新型另一实施例开关1的复数端子12为可于连接端121上贯设有焊接孔1211，而该电气模块2的电路板21则可省略复数通孔213的结构设计，且该复数导线23的对接线芯231便可焊设于复数焊接孔1211上形成电性连接，再在电路板21、复数电阻22、复数导线23的对接线芯231外部利用镶嵌射出的方式成型有绝缘壳体24，以完成本实用新型另一实施例的组装。

[0041] 本实用新型具有下列的优点：

[0042] (一)该电气模块2的电路板21、复数电阻22及复数导线23的对接线芯231外部包覆成型有绝缘壳体24，即可通过绝缘壳体24来增加承受冲击的力道，进而降低电路板21、复数电阻22及复数导线23的对接线芯231因撞击而产生损坏或电性接触不良的情况，如此达到提升本实用新型使用耐久度及使用寿命的效用。

[0043] (二)该电气模块2的复数电阻22为可焊接于电路板21的复数接点212上，且该电气模块2为组装于绝缘座体11上，当外部导线23弯折而摆动时，其复数电阻22不会发生脱落或断讯的情况，以可达到提升信号稳定性及产品使用寿命的效果。

[0044] (三)该开关1的绝缘座体11底面设有间隔排列的复数凸块112，而该绝缘壳体24内部形成有供包覆于复数凸块112外部的凹槽241，即可通过复数凸块112及凹槽241相互配合设计来达到提升绝缘壳体24的结合及抗撞强度的效用。

[0045] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的，而非限制性的，本领域普通技术人员理解，在不脱离权利要求所限定的精神和范围的情况下，可作出许多修改、变化或等效，但都将落入本实用新型的保护范围之内。

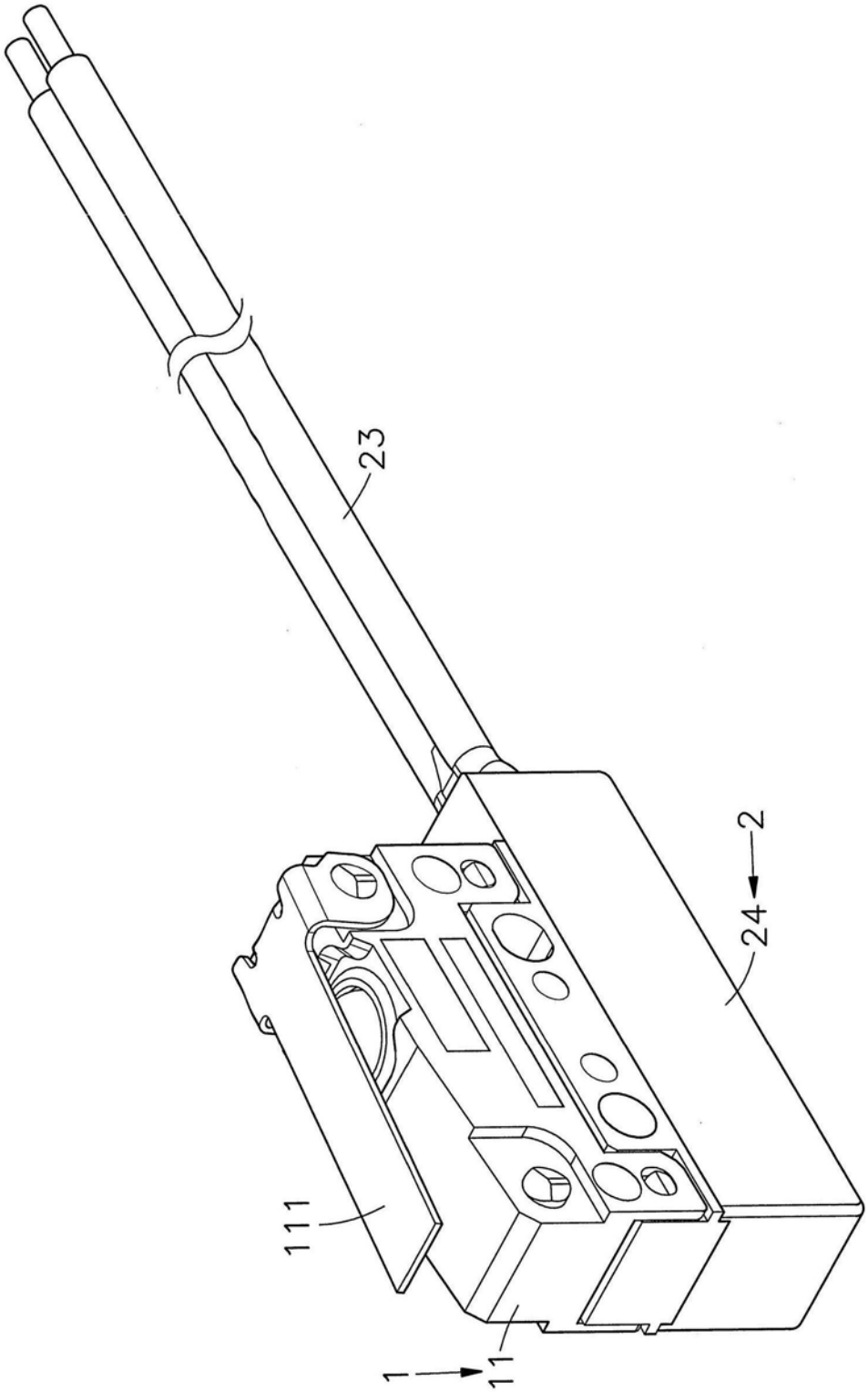


图1

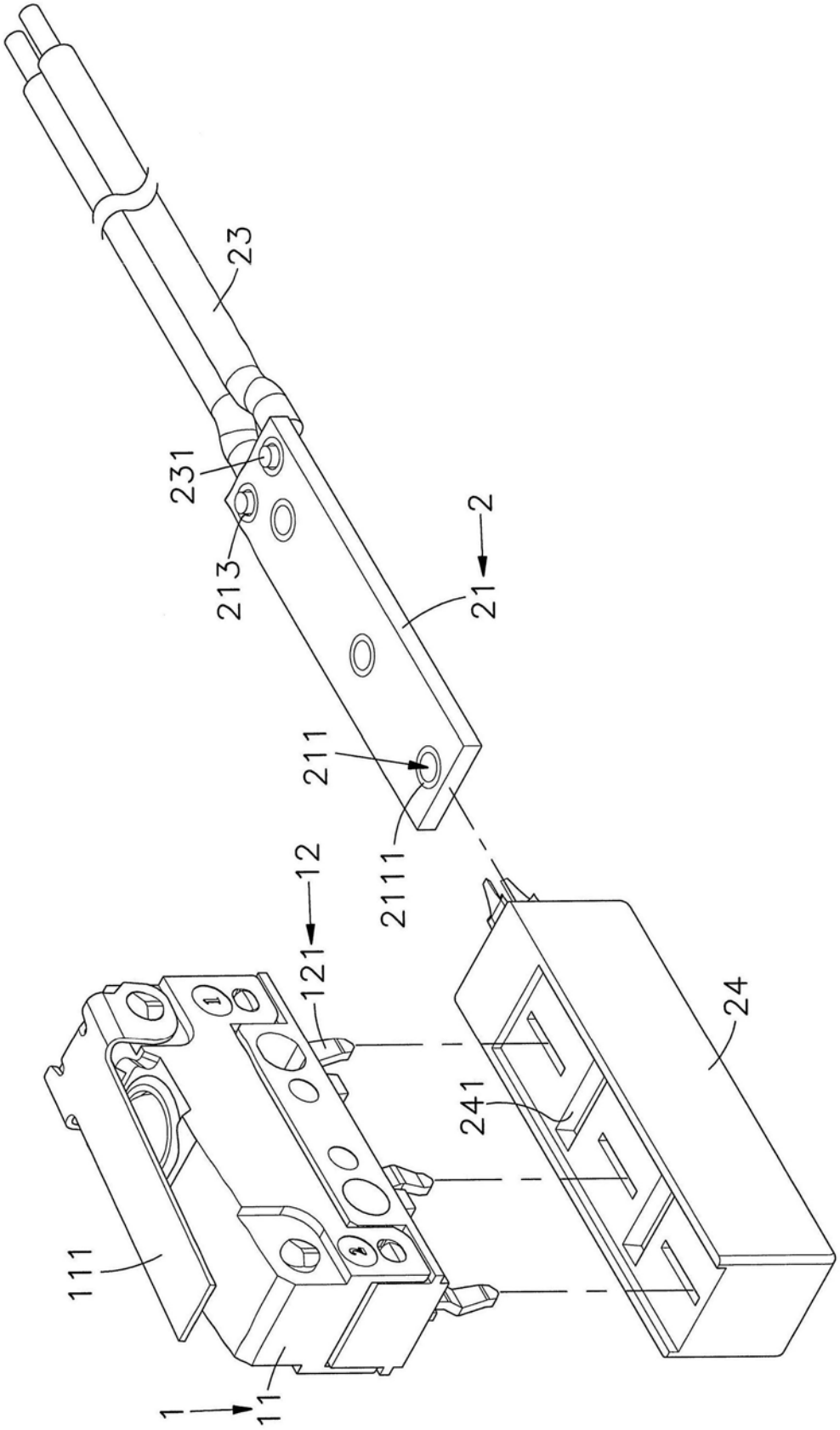


图2

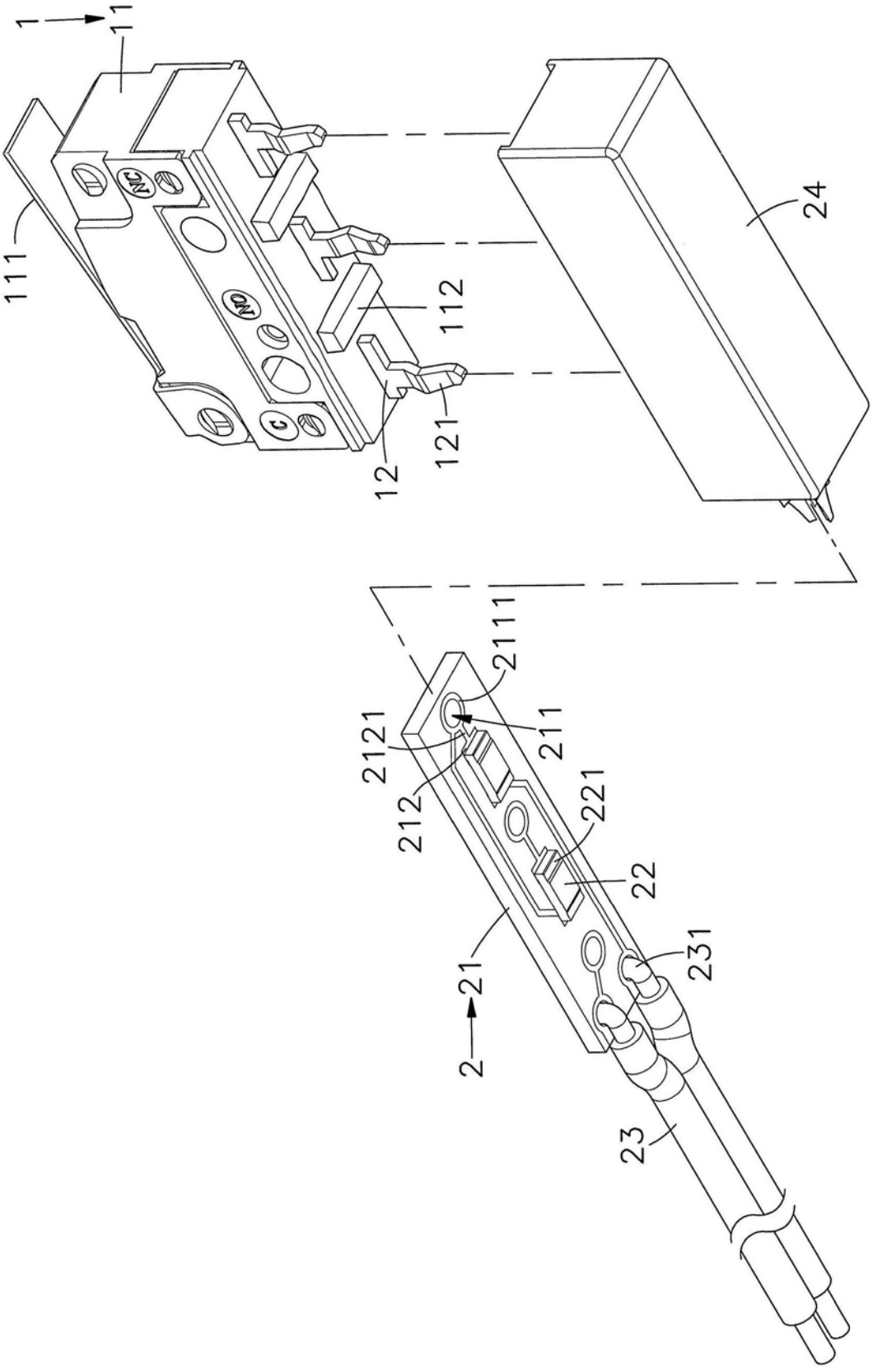


图3

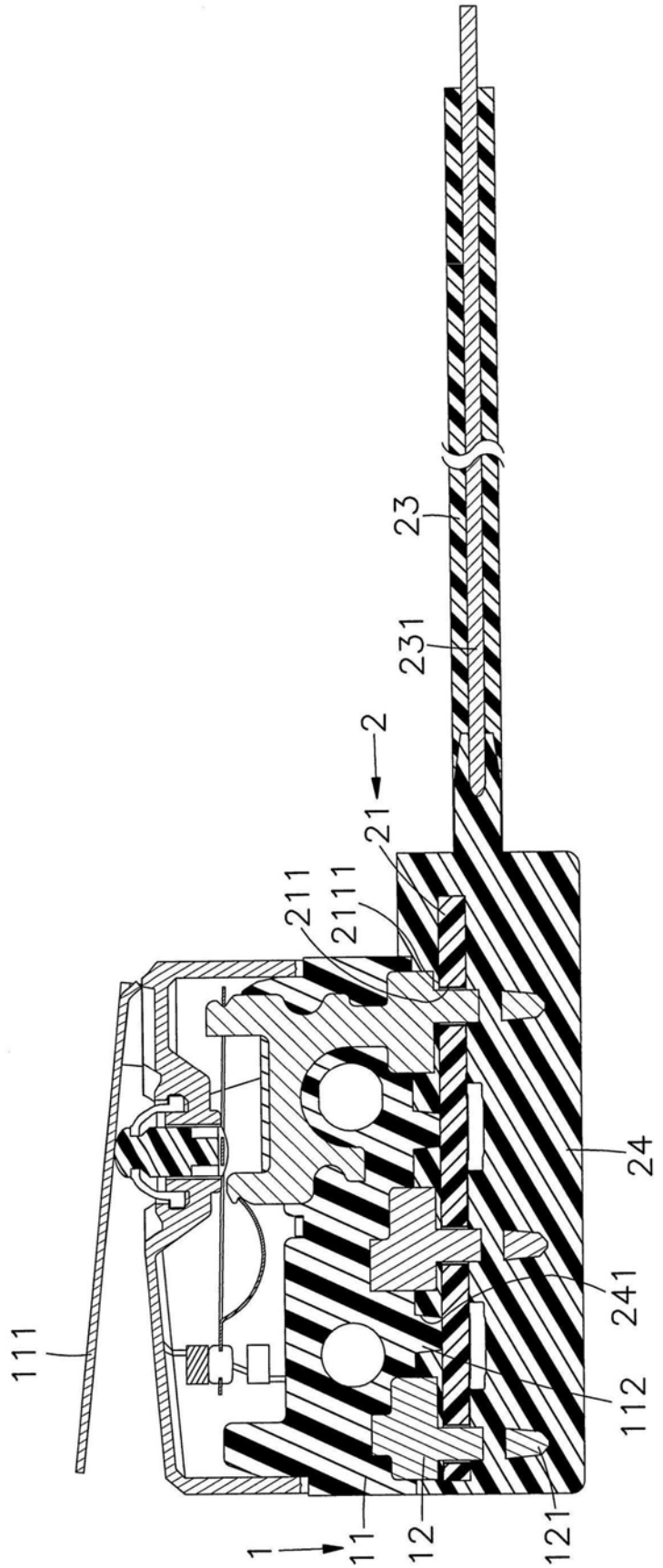


图4

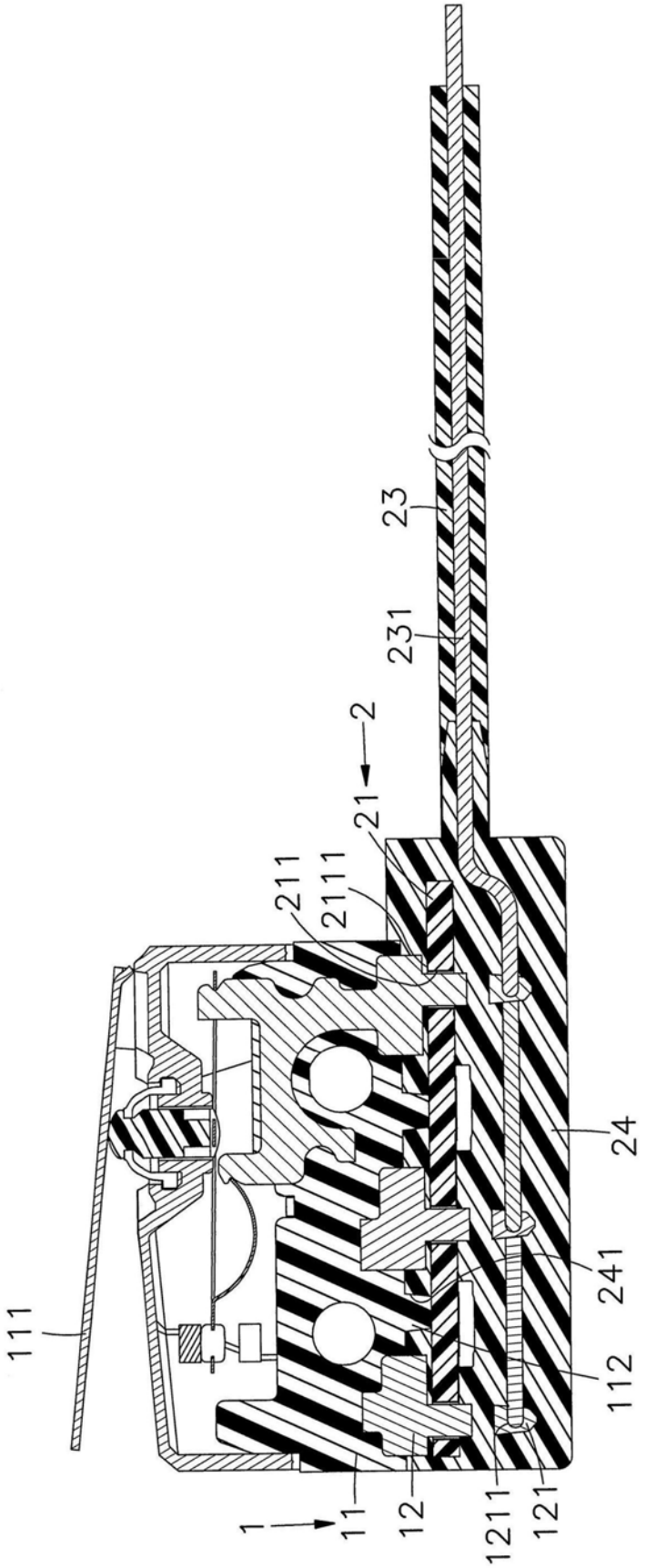


图5