(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219979391 U
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202320518766.3

(22)申请日 2023.03.17

(73)专利权人 利威光源零件(厦门)有限公司
地址 361027 福建省厦门市海沧区东孚街道鼎山中路18号

(72)发明人 江树恭 陈志红 陈美虹

(74)专利代理机构 北京中知法苑知识产权代理有限公司 11226
专利代理师 景艳伟

(51)Int.Cl.
H01H 13/10(2006.01)
H01H 13/14(2006.01)
H01H 1/58(2006.01)

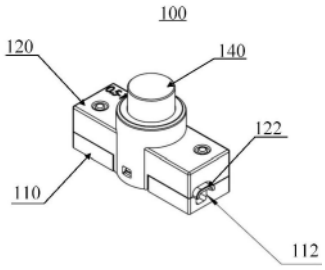
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

按压开关

(57)摘要

本实用新型提出一种按压开关,属于电器控制技术领域。本实用新型的按压开关包括:底座以及与底座相组配的压板,压板与底座围设形成容纳腔;容纳腔沿其长度方向的两侧侧壁上分别设置有插线孔,且容纳腔内容置有两个分别与插线孔相对应的卡线结构;卡线结构包括接触件与卡线件,卡线件卡设在接触件中,卡线件上设置有卡线槽,电线经插线孔伸入至卡线槽中,并与接触件导通。本实用新型通过设置卡线结构,采用插线的方式将电线卡设在卡线件与接触件之间,使电线与接触件导通,这种插线方式方便客户操作,便于将电线接入开关中,同时也便于将电线从开关中拆卸。



CN 219979391 U

1.一种按压开关,其特征在于,包括:底座以及与所述底座相组配的压板,所述压板与所述底座围设形成容纳腔;

所述容纳腔沿其长度方向的两侧侧壁上分别设置有插线孔,且所述容纳腔内容置有两个分别与所述插线孔相对应的卡线结构;

所述卡线结构包括接触件与卡线件;其中,

所述接触件包括相对设置的第一接触部、第二接触部以及夹设在所述第一接触部与所述第二接触部之间的连接部;

所述卡线件呈弯折状态地卡设在所述第一接触部与所述第二接触部之间;

所述卡线件包括弯折部以及自所述弯折部向两侧延伸的第一延伸部与第二延伸部;

所述第一延伸部贴设在所述第一接触部上,所述弯折部与所述第二延伸部设置在所述连接部上,所述第二延伸部的端部与所述第二接触部抵接,且所述第二延伸部的端部设置有卡线槽,电线经所述插线孔卡设在所述卡线槽内,并与所述第二接触部导通;

所述第一接触部沿其宽度方向的两侧设置有卡接部,所述卡接部卡接在所述第一延伸部上,

所述卡接部自所述第一接触部的端部向其内侧弯折延伸。

2.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于,每个所述连接部上穿设有第一安装孔,所述压板上穿设有两个分别与所述第一安装孔相对应的第二安装孔,所述底座沿其长度方向的两侧分别设置有支撑柱,每个所述支撑柱依次穿设在所述第一安装孔与所述第二安装孔中。

3.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于,所述压板沿其长度方向的两侧分别设置有第一子插线孔,所述底座沿其长度方向的两侧分别设置有第二子插线孔,所述第一子插线孔与所述第二子插线孔围设形成所述插线孔。

4.根据权利要求1所述的按压开关,其特征在于,所述按压开关还包括按钮,转动组件、弹性组件以及导电片;其中,

所述底座朝向所述压板的一侧设置有导向柱,所述弹性组件的一端套设在所述导向柱上,所述弹性组件的另一端穿过所述导电片与所述转动组件连接,所述转动组件背离所述导电片的一侧套接有所述按钮;两个所述接触件设置在所述导向柱的两侧,且位于所述导电片背离所述压板的一侧;

在向下按压所述按钮时,所述转动组件处于低位,所述弹性组件压缩以带动所述导电片向下移动,以使所述导电片的两端与两侧的所述接触件接触,开关处于“开”的状态;

在再次向下按压所述按钮时,所述转动组件处于高位,所述弹性组件弹起以带动所述导电片向上移动,以使所述导电片的两端与两侧的所述接触件断开,开关处于“关”的状态。

5.根据权利要求4所述的按压开关,其特征在于,所述转动组件包括转轴与转轴弹簧,所述弹性组件包括按压弹簧与弹簧帽;

所述转轴的第一端套设有所述按钮,所述转轴的第二端容置有所述转轴弹簧,所述按压弹簧的第一端套设在所述导向柱上,所述按压弹簧的第二端与所述弹簧帽的第一端连接,所述弹簧帽的第二端穿过所述导电片伸入至所述转轴弹簧中。

6.根据权利要求5所述的按压开关,其特征在于,所述按钮朝向所述底座的一侧设置有多个第一卡接齿,所述转轴的外侧壁上设置有多个第二卡接齿,所述第一卡接齿与所述第

二卡接齿相卡接。

按压开关

技术领域

[0001] 本实用新型属于电器控制技术领域，具体涉及一种按压开关。

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，还设置有开关，开关通过拉线或按压或其他方式切换电子讯号或电源的导通或断开，以进行控制电子设备、电子产品的运行。目前的开关接入的电线采用焊接的方式固定，操作上工艺比较复杂，不便于安装与拆卸，安装耗时较长。其次，目前的开关大多为拉线开关，其需要在开关盒内设置开关拉环、滚轮、滚轮架等结构，

[0003] 结构复杂，不便于操作。

[0004] 基于此，本实用新型提出一种新的按压开关，以采用插线方式连接电线，便于安装与拆卸。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种按压开关。

[0006] 本实用新型提出一种按压开关，包括：底座以及与所述底座相组配的压板，所述压板与所述底座围设形成容纳腔；

[0007] 所述容纳腔沿其长度方向的两侧侧壁上分别设置有插线孔，且所述容纳腔内容置有两个分别与所述插线孔相对应的卡线结构；

[0008] 所述卡线结构包括接触件与卡线件，所述卡线件卡设在所述接触件中，所述卡线件上设置有卡线槽，电线经所述插线孔伸入至所述卡线槽中，并与所述接触件导通。

[0009] 可选地，所述接触件包括相对设置的第一接触部、第二接触部以及夹设在所述第一接触部与所述第二接触部之间的连接部；

[0010] 所述卡线件呈弯折状态地卡设在所述第一接触部与所述第二接触部之间，所述卡线件朝向所述第二接触部的一端设置有卡线槽。

[0011] 可选地，所述卡线件包括弯折部以及自所述弯折部向两侧延伸的第一延伸部与第二延伸部；

[0012] 所述第一延伸部贴设在所述第一接触部上，所述弯折部与所述第二延伸部设置在所述连接部上，所述第二延伸部的端部与所述第二接触部抵接，且所述第二延伸部的端部设置有卡线槽，所述电线卡设在所述卡线槽内，并与所述第二接触部导通。

[0013] 可选地，所述第一接触部沿其宽度方向的两侧设置有卡接部，所述卡接部卡接在所述第一延伸部上。

[0014] 可选地，所述卡接部自所述第一接触部的端部向其内侧弯折延伸。

[0015] 可选地，每个所述连接部上穿设有第一安装孔，所述底座沿其长度方向的两侧分别设置有支撑柱，所述压板上穿设有两个与所述支撑柱对应的第二安装孔，每个所述支撑柱依次穿设在所述第一安装孔与所述第二安装孔中。

[0016] 可选地，所述压板沿其长度方向的两侧分别设置有第一子插线孔，所述底座沿其长度方向的两侧分别设置有第二子插线孔，所述第一子插线孔与所述第二子插线孔围设形成所述插线孔。

[0017] 可选地，所述按压开关还包括按钮，转动组件、弹性组件以及导电片；其中，

[0018] 所述底座朝向所述压板的一侧设置有导向柱，所述弹性组件的一端套设在所述导向柱上，所述弹性组件的另一端穿过所述导电片与所述转动组件连接，所述转动组件背离所述导电片的一侧套接有所述按钮；两个所述接触件设置在所述导向柱的两侧，且位于所述导电片背离所述压板的一侧；

[0019] 在向下按压所述按钮时，所述转动组件处于低位，所述弹性组件压缩以带动所述导电片向下移动，以使所述导电片的两端与两侧的所述接触件接触，开关处于“开”的状态；

[0020] 在再次向下按压所述按钮时，所述转动组件处于高位，所述弹性组件弹起以带动所述导电片向上移动，以使所述导电片的两端与两侧的所述接触件断开，开关处于“关”的状态。

[0021] 可选地，所述转动组件包括转轴与转轴弹簧，所述弹性组件包括按压弹簧与弹簧帽；

[0022] 所述转轴的第一端套设有所述按钮，所述转轴的第二端容置有所述转轴弹簧，所述按压弹簧的第一端套设在所述导向柱上，所述按压弹簧的第二端与所述弹簧帽的第一端连接，所述弹簧帽的第二端穿过所述导电片伸入至所述转轴弹簧中。

[0023] 可选地，所述按钮朝向所述底座的一侧设置有多个第一卡接齿，所述转轴的外侧壁上设置有多个第二卡接齿，所述第一卡接齿与所述第二卡接齿相卡接。

[0024] 本实用新型提出一种按压开关，包括：底座以及与底座相组配的压板，压板与底座围设形成容纳腔；容纳腔沿其长度方向的两侧侧壁上分别设置有插线孔，且容纳腔内容置有两个分别与插线孔相对应的卡线结构；卡线结构包括接触件与卡线件，卡线件卡设在接触件中，卡线件上设置有卡线槽，电线经插线孔伸入至卡线槽中，并与接触件导通。本实用新型通过设置卡线结构，采用插线的方式将电线卡设在卡线件与接触件之间，使电线与接触件进行导通，这种插线方式方便客户操作，便于将电线接入开关中，同时也便于将电线从开关中拆卸，操作时间短。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例中按压开关的整体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型实施例中按压开关的爆炸图；

[0027] 图3为本实用新型实施例中卡线结构的示意图。

具体实施方式

[0028] 为使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，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描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护范围。

[0029] 除非另外具体说明，本实用新型中使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新

型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型中使用的“包括”或者“包含”等既不限定所提及的形状、数字、步骤、动作、操作、构件、原件和/或它们的组，也不排除出现或加入一个或多个其他不同的形状、数字、步骤、动作、操作、构件、原件和/或它们的组。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示技术特征的数量与顺序。

[0030] 在实用新型的一些描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“相连”或者“固定”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是通过中间媒体间接连接，可以是两个元件内部的连通或者两个元件的互相作用关系。以及，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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，仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0031] 如图1至图3所示，本实用新型提出一种按压开关100，包括：底座110以及与底座110相组配的压板120，压板120与底座110围设形成容纳腔，容纳腔沿其长度方向的两侧侧壁上设置有插线孔，且容纳腔内还容置有两个分别与插线孔相对应的卡线结构130，即每个插线孔对应一个卡线结构130，其中，卡线结构130包括接触件131与卡线件132，卡线件132卡设在接触件131中，且卡线件132上设置有卡线槽132a，电线经插线孔伸入至卡线槽132a中与接触件131导通。

[0032] 本实用新型对按压开关的连接线方式作了改进，通过设置卡线结构，采用插线的方式将电线卡设在卡线件与接触件之间，使电线与接触件进行导通，这种插线方式方便客户操作，便于将电线接入开关中，同时也便于将电线从开关中拆卸，无需采用焊接方式固定电线。

[0033] 需要说明的是，本实施例对于容纳腔的结构不作具体限定，压板与底座可以在两者的两个端部分别围设形成有容纳腔，即形成有两个容纳腔。在设置有两个容纳腔时，在每个容纳腔的侧壁上设置有一个插线孔，并在每个容纳腔内容置有一个卡线结构。当然，也可以是压板与底座之间形成一个连通的容纳腔，在该容纳腔的两个端部侧壁上分别设置一个插线孔，并在容纳腔的两个端部分别容置有一个卡线结构，以使每个卡线结构与每个插线孔相对应。

[0034] 进一步地，如图2和图3所示，在一些优选实施例中，接触件131包括相对设置的第一接触部、第二接触部以及夹设在第一接触部与第二接触部之间的连接部；卡线件132呈弯折状态地卡设在第一接触部与第二接触部之间，卡线件132朝向第二接触部的一端设置有卡线槽132a，电线由插线孔伸入至该卡线槽132a时与接触件131上的第二接触部接触，使电线与接触件131导通。

[0035] 更进一步地，请继续参考图2和图3，在另一些优选实施例中，卡线件132包括弯折部以及自弯折部向两侧延伸的第一延伸部与第二延伸部；第一延伸部贴设在第一接触部上，弯折部与第二延伸部设置在连接部上，第二延伸部的端部与第二接触部抵接，且第二延伸部的端部设置有卡线槽132a，电线卡设在卡线槽132a内。也就是说，卡线件的第一延伸部与第一接触部平行设置，以将第一延伸部贴设在第一接触部上，弯折部以及第二接触部是垂直设置于接触件的连接部上，且第二延伸部朝向第二接触部的一端还抵接于第二接触部

上，并在该端部还开设有卡线槽，以使得电线卡接在卡线槽内，还同时使电线与第二接触部导通。

[0036] 需要说明的是，本实施例的卡线槽自第二延伸部的一端部向弯折部的方向凹陷，使卡线槽的两端与第二接触部相抵接，卡线槽的中间开口区域朝向第二接触部，以用于卡接电线。

[0037] 更进一步地，为了将卡线件卡紧在接触件上，在另一些优选实施例中，如图3所示，第一接触部沿其宽度方向的两侧设置有卡接部131a，该卡接部131a卡接在第一延伸部上，以避免插线用力过大时卡线件滑落至其他位置。

[0038] 更进一步地，在另一些优选实施例中，如图3所示，卡接部131a自第一接触部的端部向其内侧弯折延伸，即通过两个卡接部将卡线件固定在接触件上。

[0039] 进一步需要说明的是，本实施例的卡线件可为不锈钢材质形成的卡线件。

[0040] 更进一步地，如图3所示，在另一些优选实施例中，每个连接部上穿设有第一安装孔131b，压板120上穿设有两个与第一安装孔131b对应的第二安装孔121，底座110沿其长度方向的两侧分别设置有支撑柱111，每个支撑柱111依次穿设在第一安装孔131b与第二安装孔121中，以实现对接触件的安装，同时将压板与底座进行固定连接。

[0041] 本实施例通过在接触件上设置第二安装孔，可以在安装接触件的时候起到导向的作用，其次，在压板与底座通过支撑柱连接时，起到限位作用。

[0042] 更进一步地，在另一些优选实施例中，本实施例的压板120沿其长度方向的两侧分别设置有第一子插线孔122，底座110沿其长度方向的两侧分别设置有第二子插线孔112，第一子插线孔122与第二子插线孔112围设形成插线孔，该插线孔与卡线结构相对应，电线经该插线孔插入至卡线结构中，以实现对电线卡紧。

[0043] 更进一步地，如图2和图3所示，按压开关100还包括按钮140、转动组件150、导电片160以及弹性组件170；压板120的中间区域设置有第一通孔123，转动组件150穿设在第一通孔123中，底座110朝向压板120一侧的中间区域设置有导向柱113，弹性组件170的第一端套设在导向柱113上，导电片160上设置有第二通孔161，弹性组件170的第二端穿过第二通孔161与转动组件150的第一端连接，转动组件150的第二端套接有按钮140，两个接触件131设置在导向柱113的两侧，且位于导电片160背离压板120的一侧。在向下按压按钮140时，转动组件150处于低位，弹性组件170压缩以带动导电片160向下移动，以使导电片160的两端分别与两个接触件131接触，开关处于“开”的状态，在再次向下按压按钮140时，转动组件150处于高位，弹性组件170弹起以带动导电片160向上移动，以使导电片160的两端与两侧的接触件131断开，开关处于“关”的状态。

[0044] 需要说明的是，本实施例对于导电片的类型不作具体限定，例如，可采用五金压板。

[0045] 更进一步地，如图2所示，转动组件150包括转轴151与转轴弹簧152，弹性组件170包括按压弹簧171与弹簧帽172；转轴151的第一端套设有按钮140，转轴151的第二端容置有转轴弹簧152，按压弹簧171的第一端套设在导向柱113上，按压弹簧171的第二端与弹簧帽172的第一端连接，弹簧帽172的第二端穿过导电片160伸入至转轴弹簧152中。

[0046] 基于上述结构，在按钮向下压时，转轴在转轴弹簧的带动下处于低位，使按压弹簧压缩，弹簧帽带动五金压板向下，使五金压板两端与两侧的接触件接触，开关处于“开”的状

态;在按钮再次向下压时,转轴在转轴弹簧带动下处于高位,使按压弹簧弹起,弹簧帽带动五金压板升起,使五金压板两端与两侧接触件断开,开关处于“关”的状态。

[0047] 更进一步地,在一些优选实施例中,如图2所示,按钮140朝向底座110的一侧设置有多个第一卡接齿141,套接部的外侧壁上设置有多个第二卡接齿151a,第一卡接齿141与第二卡接齿151a相卡接。

[0048] 更进一步地,如图2所示,多个第一卡接齿141沿按钮140的周向均匀分布,即在按钮的下端设置有多个第一卡接齿,多个第二卡接齿151a沿转轴151的套接部外侧壁均匀分布。

[0049] 本实施例通过设置第一卡接齿与第二卡接齿可以对按钮与转轴进行固定,同时在组装时起到一定的导向定位作用。

[0050] 本实用新型提出一种按压开关,相对现有技术而言,具有以下有益效果:本实用新型采用插线方式将电线接入开关中,便于对电线的安装与拆卸,操作耗时较短;其次,本实用新型的按压开关采用转轴弹簧与转轴相配合,以驱使按压弹簧、弹簧帽上下移动,进而带动导电片与接触件接触或断开,以控制开关的通断,开关的整体结构简单,体积较小,操作方便。

[0051] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

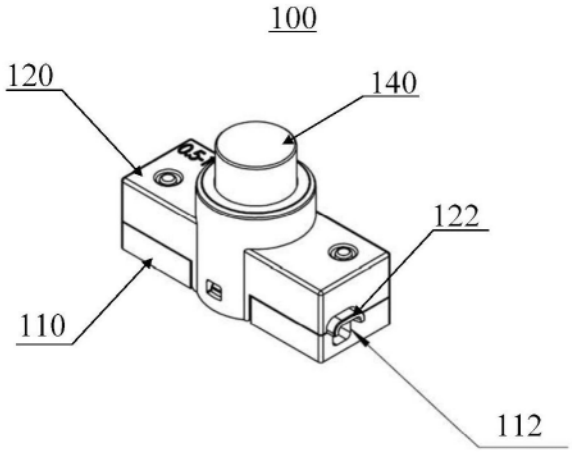


图1

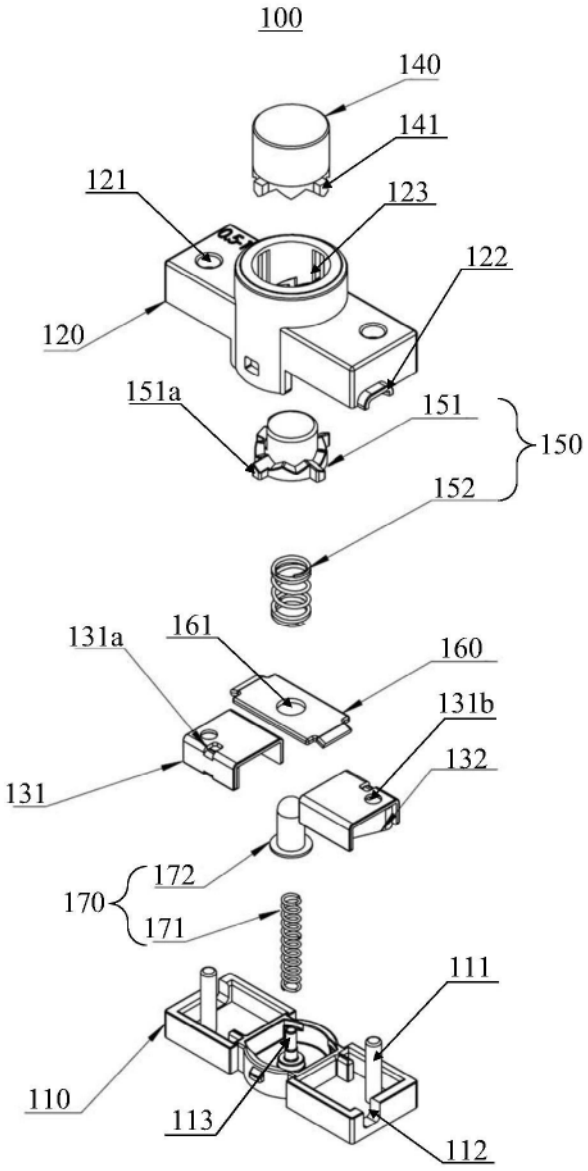

100
140
141
121
123
122
120
151a
151
150
152
131a
161
160
131b
132
131
172
170
171
111
110
113
112

图2

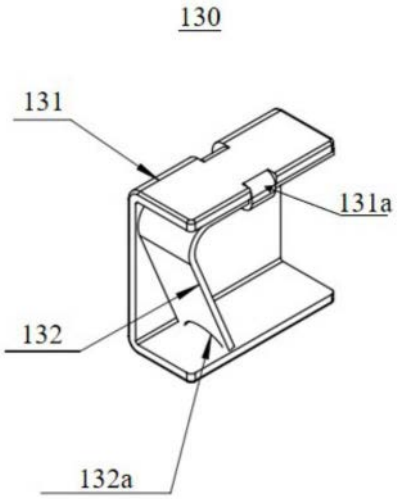


图3