



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214477063 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120723327.7

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 乐清市永力开关有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市磐石镇
西新城村

(72) 发明人 汪信红 王克朋

(74) 专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通
合伙) 33237

代理人 吴万华

(51) Int.Cl.

H01H 13/02 (2006.01)

H01H 13/10 (2006.01)

H01H 9/16 (2006.01)

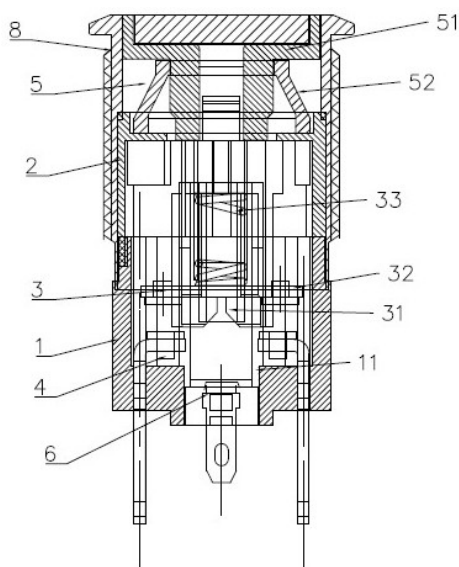
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大电流金属按钮开关

(57) 摘要

一种大电流金属按钮开关,其特征在于:指示灯组包括灯座、灯板、两根灯板触脚,灯板固定在灯座上,灯板触脚一端连接灯板,另一端向下穿过灯座;底座底部设有上下导通的安装槽,所述灯座与安装槽相适配,并从下至上可拆卸地安装在安装槽内。其优点在于:将指示灯组设置成独立的整体式结构,并从下至上可拆卸地安装在安装槽内,一旦指示灯组故障损坏,可以直接将指示灯组拆下更换,便于维修,降低使用成本,同时在组装时,指示灯组可单独装配,不受限于按钮开关本身,组装效率更高,操作也更加简单方便。



1. 一种大电流金属按钮开关,包括底座(1)、中座(2)、动触头组件(3)、静触头组件(4)以及按钮组件(5),所述底座(1)与中座(2)之间形成有安装腔,所述静触头组件(4)与动触头组件(3)安装在安装腔内,所述按钮组件(5)连接动触头组件(3),能驱使动触头组件(3)动作实现与静触头组件(4)的连接和断开;

其特征在于:还包括指示灯组(6),所述指示灯组(6)包括灯座(61)、灯板(62)、两根灯板触脚(63),所述灯板(62)固定在灯座(61)上,所述灯板触脚(63)一端连接灯板(62),另一端向下穿出灯座(61);

所述底座(1)底部设有上下导通的安装槽(11),所述灯座(61)与安装槽(11)相适配,并从下至上可拆卸地安装在安装槽(11)内。

2. 根据权利要求1所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述安装槽(11)侧壁形成有卡槽(111),所述灯座(61)侧壁对应形成有卡台(611),所述灯座(61)与安装槽(11)卡接。

3. 根据权利要求1所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述安装槽(11)上方设有限位凸台(12)。

4. 根据权利要求1所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述灯座(61)上端形成有向下凹陷的凹陷槽(612),所述灯板(62)嵌设在凹陷槽(612)内。

5. 根据权利要求1所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述动触头组件(3)包括动触头支架(31)、动触板(32)、弹簧(33),所述动触头支架(31)上端与按钮组件(5)连接,且与底座(1)、中座(2)构成纵向滑移配合,所述动触头支架(31)上形成有导向槽,所述动触板(32)横向贯穿动导向槽(311),与导向槽纵向滑移配合,且其两端设有动触头,所述弹簧(33)设置在导向槽内,用于驱使动触板(32)向下。

6. 根据权利要求5所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述触头支架(31)与底座(1)之间设有自锁组件(7)。

7. 根据权利要求1所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述按钮组件(5)包括按钮(51)、弹性防水圈(52),所述按钮(51)呈“T”字形,所述弹性防水圈(52)呈塔型,其两端分别与按钮(51)、中座(2)相抵。

8. 根据权利要求1所述的大电流金属按钮开关,其特征在于:所述中座(2)外套设有带外螺纹的金属外壳(8)。

一种大电流金属按钮开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种按钮开关,具体涉及一种大电流金属按钮开关。

背景技术

[0002] 开关按钮广泛应用于各行各业,对于不同的应用环境,所需要的开关按钮结构也有所不同,通过对开关按钮按下或者弹起,从而实现对电路的断开或者闭合,对于一些特殊环境下使用的开关按钮,还需要具有防水、体积小、通电电流大的特点。

[0003] 目前,按钮开关种类繁多,对于体积较小的金属按钮开关,在使用过程中,金属按钮开关是否处于闭合或断开状态,其指示较为不明显,因此,部分小型金属按钮开关在按钮开关内设置了照明装置,在闭合或断开状态时,照明装置的状态也同时发生改变,从而起到指示作用。

[0004] 如中国实用新型专利(CN211529834U)公开了一种新型的架灯结构按钮开关,其设置有三色灯板,其三色灯板设置在动触导杆与按钮组件之间,三色灯板两侧设有用于装配灯板触脚的装配孔,装配时,灯板触脚从壳体底部向上穿过灯板触脚插槽,上端插入三色灯板的装配孔后焊接,同时灯板触脚上设有限位凸起,焊接后能够限制其向下移动,限位凸起能够限制其向上移动,从而完成对三色灯板的固定。

[0005] 上述结构虽然实现了三色灯板的可靠固定,但是同样也导致三色灯板无法拆卸,上述按钮开关在使用时,一旦三色灯板故障失效,难以进行维修,只能将整个按钮开关替换掉,大大提高了客户使用成本,同时上述按钮开关在组装时,需要先在外壳、底座内安装好动触头组件、静触头组件,然后在组装三色灯板,最后装上按钮组件,组装效率低,而且安装三色灯板时,需要从壳体底部向上穿过灯板触脚插槽后再与三色灯板的装配孔焊接,组装操作比较困难。

实用新型内容

[0006] 为了克服背景技术的不足,本实用新型提供一种大电流金属按钮开关。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案:一种大电流金属按钮开关,包括底座、中座、动触头组件、静触头组件以及按钮组件,所述底座与中座之间形成有安装腔,所述静触头组件与动触头组件安装在安装腔内,所述按钮组件连接动触头组件,能驱使动触头组件动作实现与静触头组件的连接和断开;

[0008] 还包括指示灯组,所述指示灯组包括灯座、灯板、两根灯板触脚,所述灯板固定在灯座上,所述灯板触脚一端连接灯板,另一端向下穿出灯座;

[0009] 所述底座底部设有上下导通的安装槽,所述灯座与安装槽相适配,并从下至上可拆卸地安装在安装槽内。

[0010] 所述安装槽侧壁形成有卡槽,所述灯座侧壁对应形成有卡台,所述灯座与安装槽卡接。

[0011] 所述安装槽上方设有限位凸台。

[0012] 所述灯座上端形成有向下凹陷的凹陷槽,所述灯板嵌设在凹陷槽内。

[0013] 所述动触头组件包括动触头支架、动触板、弹簧,所述动触头支架上端与按钮组件连接,且与底座、中座构成纵向滑移配合,所述动触头支架上形成有导向槽,所述动触板横向贯穿动导向槽,与导向槽纵向滑移配合,且其两端设有动触头,所述弹簧设置在导向槽内,用于驱使动触板向下。

[0014] 所述触头支架与底座之间设有自锁组件。

[0015] 所述按钮组件包括按钮、弹性防水圈,所述按钮呈“T”字形,所述弹性防水圈呈塔型,其两端分别与按钮、中座相抵。

[0016] 所述中座外套设有带外螺纹的金属外壳。

[0017] 本实用新型的有益效果是:采用以上方案,将指示灯组设置成独立的整体式结构,并从下至上可拆卸地安装在安装槽内,一旦指示灯组故障损坏,可以直接将指示灯组拆下更换,便于维修,降低使用成本,同时在组装时,指示灯组可单独装配,不受限于按钮开关本身,组装效率更高,操作也更加简单方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例大电流金属按钮开关的结构示意图1。

[0019] 图2为本实用新型实施例大电流金属按钮开关的结构示意图2。

[0020] 图3为图2中A处的方式示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例指示灯组的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明:

[0023] 如图所示,一种大电流金属按钮开关,包括底座1、中座2、动触头组件3、静触头组件4、按钮组件5、指示灯组6、自锁组件7、金属外壳8。

[0024] 所述底座1与中座2对位插接配合,所述底座1与中座2之间共同形成有安装腔,所述动触头组件3与静触头组件4安装在安装腔内,所述金属外壳8则套设在中座2与底座1外,其外部形成有外螺纹结构,便于金属按钮开关的连接安装。

[0025] 所述动触头组件3采用桥式结构,具体包括动触头支架31、动触板32、弹簧33,所述动触头支架31上端与按钮组件5连接,且与底座1、中座2构成纵向滑移配合,所述动触头支架31上形成有导向槽,所述动触板32横向贯穿动导向槽311,与导向槽纵向滑移配合,且其两端设有动触头;所述弹簧33设置在导向槽内,用于驱使动触板32向下,为动触头与静触头的接触提供必要的超程。采用桥式双触头的结构,使得动触头组件3具有更好的中心度,动作更加平稳,保证工作稳定可靠。

[0026] 所述静触头组件4与动触头组件3相对应,其包括两组固定在底座1上的静触头,两组静触头分别与动触板32两端的动触头相对应。

[0027] 所述按钮组件5包括按钮51、弹性防水圈52,所述按钮51呈“T”字形,其一端伸入到中座2与触头支架31连接,所述弹性防水圈52呈塔型,其两端分别与按钮51、中座2相抵,采用塔型的弹性橡胶圈,即保证有效的活动距离,又起到可靠的弹性复位效果,还起到防水密封效果。

[0028] 连通电路时,通过按钮51向下按压,其便能克服弹性防水圈52的弹性力并驱使动触头支架31向下动作,从而驱使接动触板32向下动作,使动触板32两端的动触头与静触头组件4的静触头接触导通电路;断开电路时,弹性防水圈52的弹性力驱使按钮51复位,按钮51带动动触头支架31复位,使动触板32两端的动触头与静触头组件4的静触头分离断开电路。

[0029] 所述底座1底部还设有导通安装腔的安装槽11,所述指示灯组6安装在安装槽11内,所述指示灯组6包括灯座61、灯板62、两根灯板触脚63,所述灯座61上端形成有向下凹陷的凹陷槽612,所述灯板62嵌设在凹陷槽612内,所述灯板62上设置有灯珠64,所述灯板触脚63一端连接灯板62,另一端向下穿出灯座61;所述灯座61与安装槽11相适配,安装指示灯组6时,先将指示灯组6组装形成一个整体的结构,然后从下至上装入安装槽11内,与安装槽11构成可拆卸连接。

[0030] 将指示灯组设置成独立的整体式结构,并从下至上可拆卸地安装在安装槽内,一旦指示灯组故障损坏,可以直接将指示灯组拆下更换,便于维修,降低使用成本,同时在组装时,指示灯组可单独装配,不受限于按钮开关本身,组装效率更高,操作也更加简单方便。

[0031] 其中,所述安装槽11侧壁形成有卡槽111,所述灯座61侧壁对应形成有卡台611,所述灯座61与安装槽11卡接,所述安装槽11上方设有限位凸台12,安装时,直接将整个指示灯组6往上压便可,组装方便,安装牢靠。

[0032] 另外,所述触头支架31与底座1之间还设有自锁组件7,用于按钮自锁,即按一下按钮51,动触头支架31的动作过程中,触发自锁组件7实现自锁,能够将其保持在电路导通的位置状态,再按一下按钮51,动触头支架31的动作过程中,再一次触发自锁组件7实现解锁,使其能够复位保持在电路断开的位置状态。

[0033] 其中,所述自锁组件7采用现有结构,这里不做详细描述,其大致包括钩针、安装钩针的四方片以及形成于动触头支架31上的动作轨道,动触头支架31的动作过程中,使得动作轨道相对钩针移动,动作轨道具有自锁与解锁位置,通过按压动作实现钩针在自锁与解锁位置的切换,从而实现自锁与解锁。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,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。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0036] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的实用新型思想并不仅限于此实用新型,任何运用本实用新型思想的改装,都将

纳入本专利专利权保护范围内。

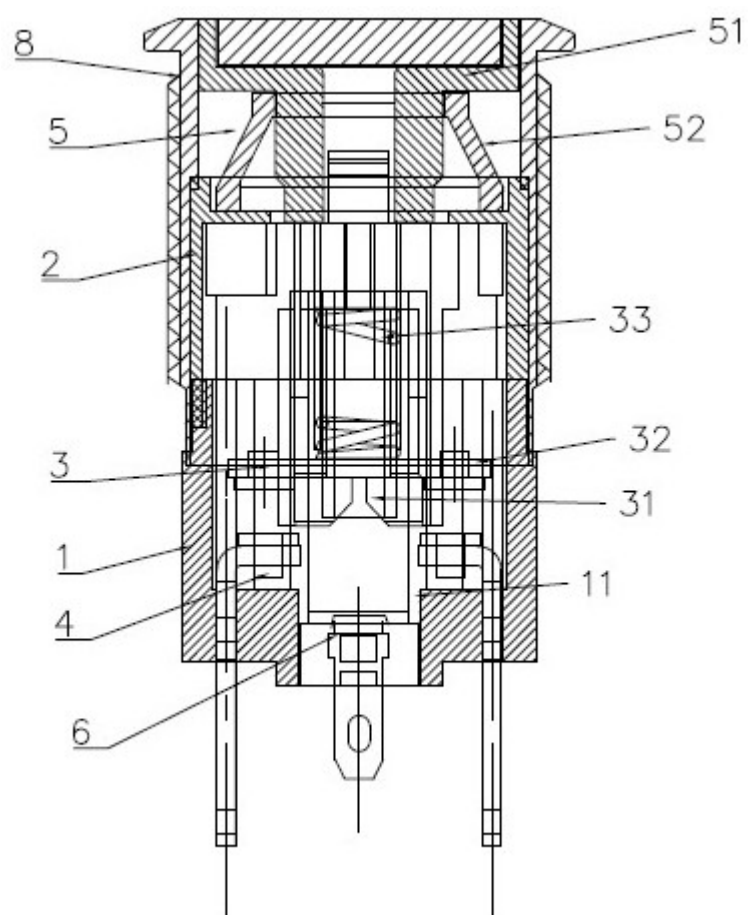


图1

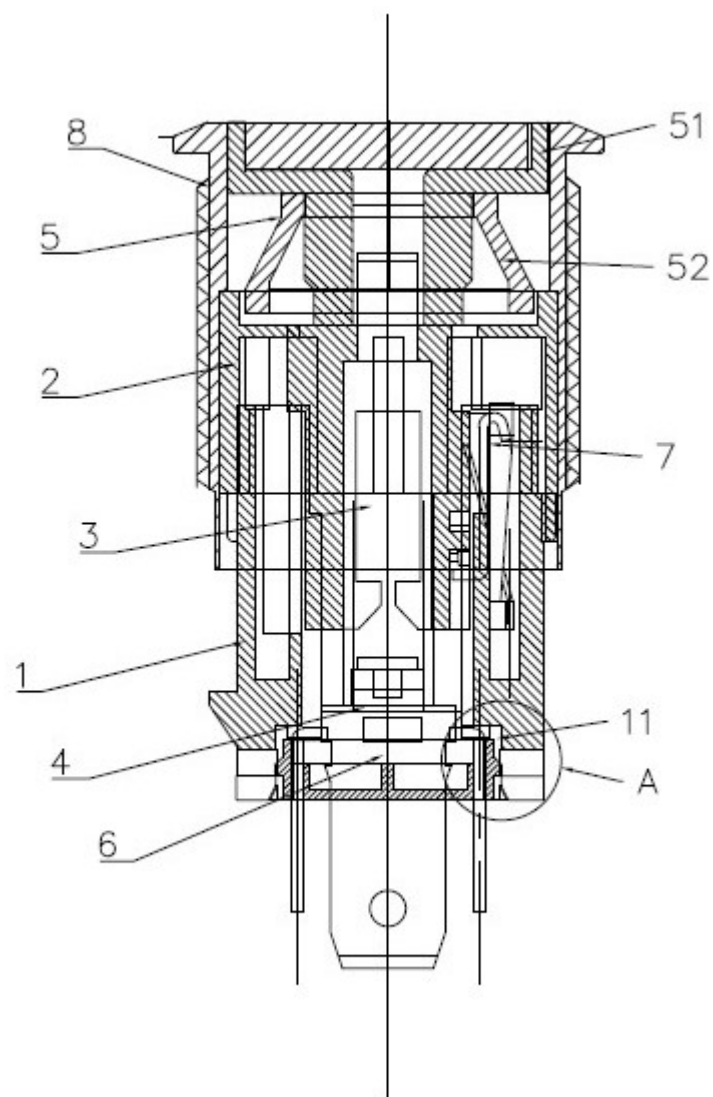


图2

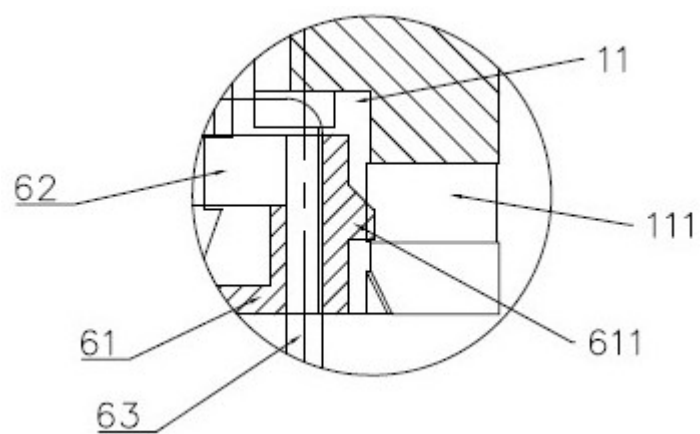


图3

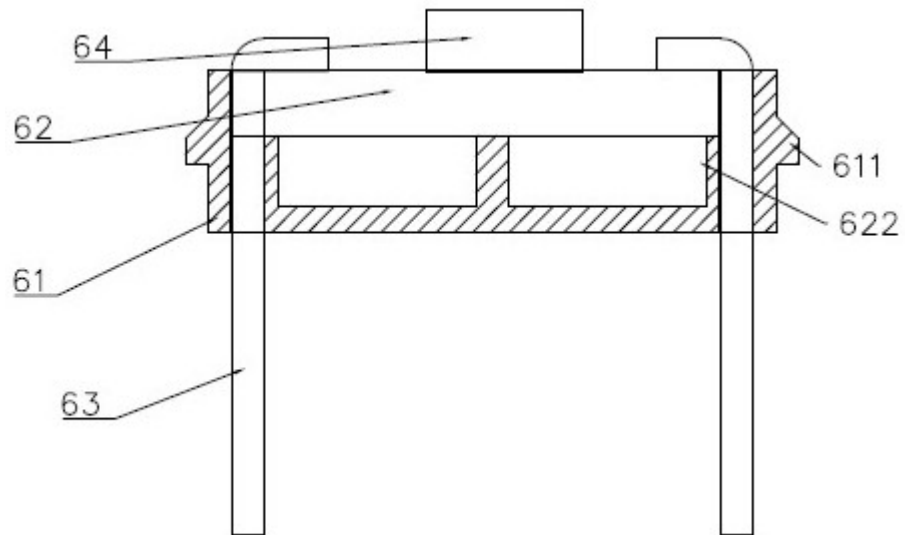


图4