



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216120170 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122578595.7

(22) 申请日 2021.10.26

(73) 专利权人 石家庄旭阳电气科技有限公司  
地址 050227 河北省石家庄市鹿泉区新园街32号科赢智创谷16号楼801室

(72) 发明人 许泽

(74) 专利代理机构 河北合垣专利代理事务所  
(普通合伙) 13163

代理人 严海晨

(51) Int.Cl.

H01H 85/04 (2006.01)

H01H 85/143 (2006.01)

H01H 85/20 (2006.01)

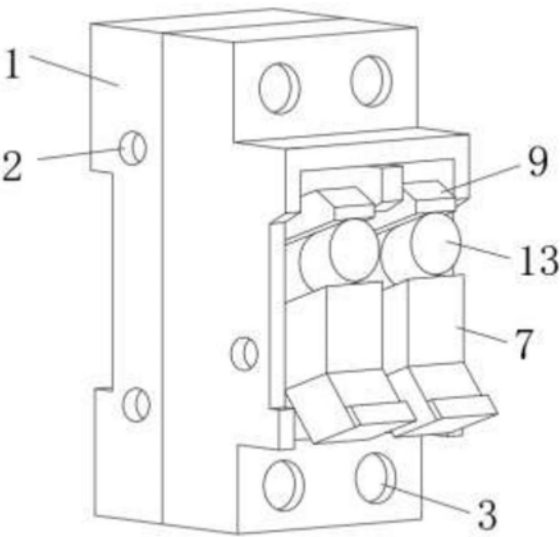
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便维护的熔断器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便维护的熔断器,包括安装壳,安装壳的两侧设置有散热口,安装壳的正面设置有指示灯,安装壳的内部设置有底座,底座的内部设置有电机,电机的顶部连接有吸尘扇,底座的上表面连接有电极载熔体,电极载熔体的一侧连接有拨动块,电极载熔体的一侧设置有凸块,凸块的内壁连接有活动板,活动板的一侧连接有导杆,导杆的外壁设置有弹性簧,电极载熔体与活动板之间的缝隙处设置有熔断管,熔断管的内部设置有熔断体,熔断体的两端连接有连接片,本实用新型中,通过与安装壳相连结构的共同作用,利用其底座内部设置的吸尘扇,可对其安装壳内部的熔断器结构进行初步的清洁维护,从而可保证其熔断器能够进行正常的工作。



CN 216120170 U

1. 一种便维护的熔断器,包括安装壳(1),其特征在于:所述安装壳(1)的两侧设置有散热口(2),所述安装壳(1)的正面设置有指示灯(3),所述安装壳(1)的内部设置有底座(4),所述底座(4)的内部设置有电机(5),所述电机(5)的顶部连接有吸尘扇(6),所述底座(4)的上表面连接有电极载熔体(7),所述电极载熔体(7)的一侧连接有拨动块(8),所述电极载熔体(7)的一侧设置有凸块(9),所述凸块(9)的内壁连接有活动板(10),所述活动板(10)的一侧连接有导杆(11),所述导杆(11)的外壁设置有弹性簧(12),所述电极载熔体(7)与活动板(10)之间的缝隙处设置有熔断管(13),所述熔断管(13)的内部设置有熔断体(14),所述熔断体(14)的两端连接有连接片(15),所述熔断体(14)的外壁连接有保护套(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便维护的熔断器,其特征在于:所述安装壳(1)的两侧固定设置有散热口(2),所述散热口(2)的数量为若干组,所述安装壳(1)的正面固定设置有指示灯(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种便维护的熔断器,其特征在于:所述安装壳(1)的内部与底座(4)活动连接,所述底座(4)的内部与电机(5)螺纹连接,所述电机(5)的顶部与吸尘扇(6)转动连接,所述吸尘扇(6)的表面设置有吸附面。

4. 根据权利要求1所述的一种便维护的熔断器,其特征在于:所述底座(4)的上表面与电极载熔体(7)固定连接,所述电极载熔体(7)的一侧与拨动块(8)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便维护的熔断器,其特征在于:所述电极载熔体(7)的一侧与凸块(9)固定连接,所述凸块(9)的内壁与活动板(10)活动连接,所述活动板(10)形状为圆形板,所述活动板(10)的一侧与导杆(11)螺纹连接,所述导杆(11)形状呈T状结构且贯穿于凸块(9)的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便维护的熔断器,其特征在于:所述导杆(11)的外壁与弹性簧(12)套接,所述电极载熔体(7)与活动板(10)之间的缝隙处与熔断管(13)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便维护的熔断器,其特征在于:所述熔断管(13)的内部固定设置有熔断体(14),所述熔断体(14)采用紫铜丝制成灭弧介质的石英砂,所述熔断体(14)的两端与连接片(15)焊接,所述熔断体(14)的外壁与保护套(16)套接。

## 一种便维护的熔断器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及熔断器领域,尤其涉及一种便维护的熔断器。

### 背景技术

[0002] 熔断器是指当电流超过规定值时,以本身产生的热量使熔体熔断,断开电路的一种电器,熔断器是根据电流超过规定值一段时间后,以其自身产生的热量使熔体熔化,从而使电路断开,运用这种原理制成的一种电流保护器,熔断器广泛应用于高低压配电系统和控制系统以及用电设备中,作为短路和过电流的保护器,是应用最普遍的保护器件之一,利用金属导体作为熔体串联于电路中,当过载或短路电流通过熔体时,因其自身发热而熔断,从而分断电路的一种电器,熔断器结构简单,使用方便,广泛用于电力系统,各种电工设备和家用电器中作为保护器件,但其熔断器在使用过程中还存在一定的弊端,因此需要提供一种较为完善的便维护的熔断器。

[0003] 存在以下问题:

[0004] 传统的熔断器对其安装的熔断管具有一定的局限性,不便对其进行固定,且在使用过程中,不能够对其内部的灰尘进行清理维护,影响其熔断器的正常使用,从而影响正常的用电。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便维护的熔断器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便维护的熔断器,包括安装壳,所述安装壳的两侧设置有散热口,所述安装壳的正面设置有指示灯,所述安装壳的内部设置有底座,所述底座的内部设置有电机,所述电机的顶部连接有吸尘扇,所述底座的上表面连接有电极载熔体,所述电极载熔体的一侧连接有拨动块,所述电极载熔体的一侧设置有凸块,所述凸块的内壁连接有活动板,所述活动板的一侧连接有导杆,所述导杆的外壁设置有弹性簧,所述电极载熔体与活动板之间的缝隙处设置有熔断管,所述熔断管的内部设置有熔断体,所述熔断体的两端连接有连接片,所述熔断体的外壁连接有保护套。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述安装壳的两侧固定设置有散热口,所述散热口的数量为若干组,所述安装壳的正面固定设置有指示灯。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装壳的内部与底座活动连接,所述底座的内部与电机螺纹连接,所述电机的顶部与吸尘扇转动连接,所述吸尘扇的表面设置有吸附面。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述底座的上表面与电极载熔体固定连接,所述电极载熔体的一侧与拨动块固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述电极载熔体的一侧与凸块固定连接，所述凸块的内壁与活动板活动连接，所述活动板形状为圆形板，所述活动板的一侧与导杆螺纹连接，所述导杆形状呈T状结构且贯穿于凸块的内侧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述导杆的外壁于弹性簧套接，所述电极载熔体与活动板之间的缝隙处与熔断管活动连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述熔断管的内部固定设置有熔断体，所述熔断体采用紫铜丝制成灭弧介质的石英砂，所述熔断体的两端与连接片焊接，所述熔断体的外壁与保护套套接。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果：

[0020] 通过与安装壳相连接结构的共同作用，通过安装壳内部增加设置的底座，其通过底座上方的电极载熔体与活动板的相互配合，可保证其活动板所接触的熔断管也可固定，使其电极载熔体之间在一定范围内可放置不同体积大小熔断管，并能够对熔断管进行安装固定，且利用其底座内部设置的吸尘扇，吸尘扇在其运转的过程中，可对其内部的灰尘进行吸附，从而可对其安装壳内部的熔断器结构进行初步的清洁维护，以保证其熔断器能够进行正常的工作，起到一定的维护作用，使其熔断器的使用更加完善。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种便维护的熔断器的外观图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种便维护的熔断器的底座结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种便维护的熔断器的熔断体结构示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、安装壳；2、散热口；3、指示灯；4、底座；5、电机；6、吸尘扇；7、电极载熔体；8、拨动块；9、凸块；10、活动板；11、导杆；12、弹性簧；13、熔断管；14、熔断体；15、连接片；16、保护套。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，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。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种便维护的熔断器,包括安装壳1,安装壳1的两侧设置有散热口2,安装壳1的正面设置有指示灯3,安装壳1的内部设置有底座4,底座4的内部设置有电机5,电机5的顶部连接有吸尘扇6,底座4的上表面连接有电极载熔体7,电极载熔体7的一侧连接有拨动块8,电极载熔体7的一侧设置有凸块9,凸块9的内壁连接有活动板10,活动板10的一侧连接有导杆11,使得其结构更加完善,导杆11的外壁设置有弹性簧12,电极载熔体7与活动板10之间的缝隙处设置有熔断管13,熔断管13的内部设置有熔断体14,熔断体14的两端连接有连接片15,熔断体14的外壁连接有保护套16。

[0029] 安装壳1的两侧固定设置有散热口2,散热口2的数量为若干组,安装壳1的正面固定设置有指示灯3,安装壳1的内部与底座4活动连接,底座4的内部与电机5螺纹连接,电机5的顶部与吸尘扇6转动连接,吸尘扇6的表面设置有吸附面,可对其安装壳1内部的灰尘进行初步的吸附清理,底座4的上表面与电极载熔体7固定连接,电极载熔体7的一侧与拨动块8固定连接,增加了拨动块8结构的稳固性,电极载熔体7的一侧与凸块9固定连接,凸块9的内壁与活动板10活动连接,活动板10形状为圆形板,活动板10的一侧与导杆11螺纹连接,导杆11形状呈T状结构且贯穿于凸块9的内侧,导杆11的外壁与弹性簧12套接,电极载熔体7与活动板10之间的缝隙处与熔断管13活动连接,熔断管13的内部固定设置有熔断体14,熔断体14采用紫铜丝制成灭弧介质的石英砂,熔断体14的两端与连接片15焊接,熔断体14的外壁与保护套16套。

[0030] 工作原理:该种便维护的熔断器在使用时,工作人员可将其熔断管13卡于电极载熔体7与活动板10之间的缝隙处,并向下拨动其电极载熔体7一侧的拨动块8,使得其凸块9的突出面远离安装壳1的顶部,使其之间存在有缝隙,这时工作人员可根据熔断管13的大小对其活动板10与电极载熔体7之间的空位进行调节,当其空位过大时,工作人员可通过推动导杆11,使得导杆11可于放置的熔断管13进行接触,其调节合适后,可通过螺纹旋转其贯穿于凸块9内侧的导杆11,使其导杆11可与凸块9进行固定,且同时可保证其活动板10所接触的熔断管13也可固定,使其电极载熔体7之间在一定范围内可放置不同体积大小熔断管13,并能够对熔断管13进行安装固定,其放置完成后安装壳1正面的指示灯3即可闪烁红色灯光,在使用过程中,当电路发生过负荷或短路故障时,通过熔断体14电流增大,过负荷电流或短路电流对熔断体14加热,熔断体14由于自身温度,超过熔点,在被保护设备的温度未达到破坏其绝缘之前熔化,将电路切断,从而使线路中的电气设备得到了保护,其熔断管13内部所设置的熔断体14为固态结构,由于此时熔体要吸收一部分热量,因此熔体温度可一直保持为熔点,且熔断体14采用紫铜丝制成灭弧介质的石英砂,其温度上升到熔体合金材料的熔点,但熔断体14可仍处于固态状,且当熔断器使用一定时间后,其安装壳1的内部易存在一定的灰尘,这时工作人员可通过连接外部电源启动电机5,其电机5即可带动吸尘扇6进行运转,吸尘扇6在其运转的过程中,可对其内部的灰尘进行吸附,从而可对其内部的熔断器结构进行初步的清理维护,避免其底座4的上表面的积尘对熔断管13造成影响,起到一定的维护作用,使其熔断器的使用更加完善。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

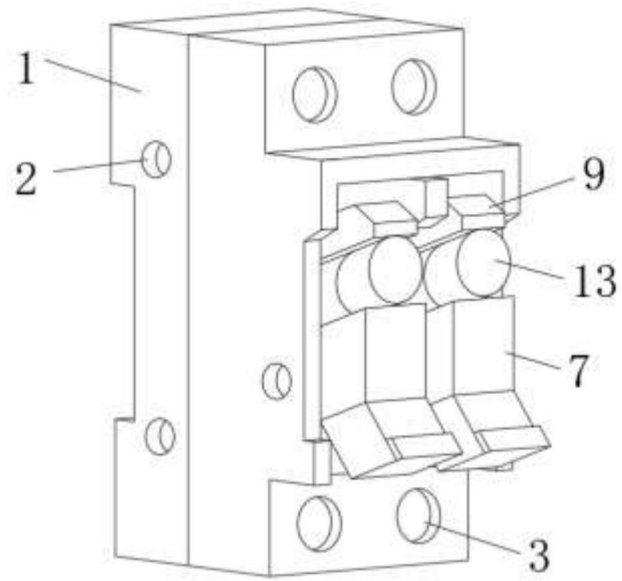


图1

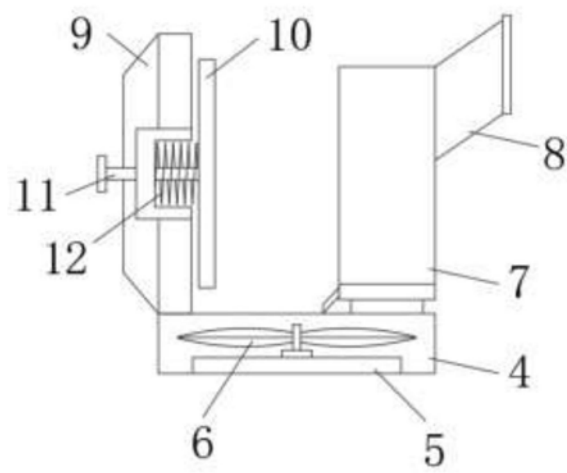


图2

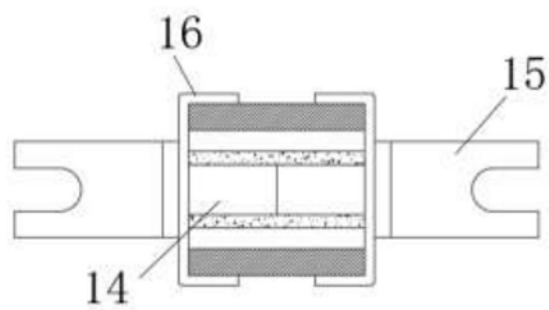


图3