



(21) 申请号 202321342755.0

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 杭州恒瑞电气科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市临平区崇贤街
道星海南路190-5号1幢2楼

(72) 发明人 王勇 施英杰

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249
专利代理师 施利江

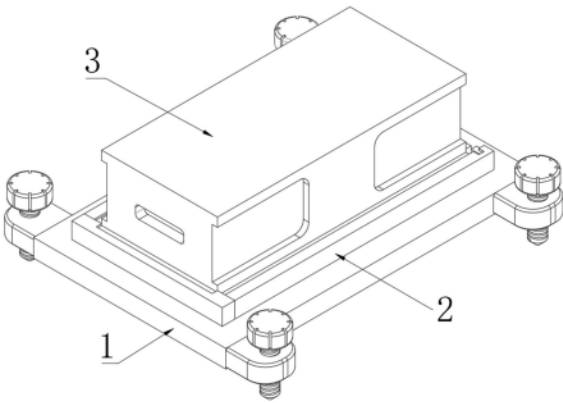
(51) Int. Cl .
H02H 1/00 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
防火限流式保护器

(57) 摘要

本实用新型中公开了防火限流式保护器,包括支撑机构,支撑机构的顶部固定安装有固定机构,固定机构的内表壁活动嵌设有保护器机构,支撑机构的内部固定插设有散热机构,固定机构包括有固定架,固定架的内部预设有一组滑动槽,滑动槽的内部开设有两组嵌设槽。本实用新型中,通过在固定机构与保护器机构的配合下,首先通过两组滑动块在滑动槽的内部进行嵌设移动,能够将保护器本体能够移动至固定机构的内部,随后两个嵌设块分别卡合在嵌设槽的内部,能够将保护器本体牢牢嵌设在固定机构的内部,通过这种安装方式,便于对电气保护器进行安装固定,操作更加简便,更加省时省力,进一步提高了使用过程中的便利性。



1. 防火限流式保护器, 其特征在于: 包括支撑机构(1), 所述支撑机构(1)的顶部固定安装有固定机构(2), 所述固定机构(2)的内表壁活动嵌设有保护器机构(3), 所述支撑机构(1)的内部固定插设有散热机构(4);

所述固定机构(2)包括有固定架(201), 所述固定架(201)的内部预设有一组滑动槽(202), 所述滑动槽(202)的内部开设有两组嵌设槽(203)。

2. 根据权利要求1所述的防火限流式保护器, 其特征在于: 所述保护器机构(3)包括有保护器本体(301), 所述保护器本体(301)的底部固定安装有两个嵌设块(303), 两个所述嵌设块(303)的外表壁均固定安装有一组滑动块(302)。

3. 根据权利要求2所述的防火限流式保护器, 其特征在于: 所述支撑机构(1)包括有支撑板(101), 所述支撑板(101)的外表壁固定安装有四个支撑块(102)。

4. 根据权利要求3所述的防火限流式保护器, 其特征在于: 四个所述支撑块(102)的顶部均开设有旋转槽(103), 四个所述旋转槽(103)的内表壁均旋转连接有固定螺丝(104), 所述支撑板(101)的顶部中心处开设有孔洞(105)。

5. 根据权利要求4所述的防火限流式保护器, 其特征在于: 所述散热机构(4)包括有散热器(401), 所述散热器(401)的顶部开设有安装槽(402), 所述安装槽(402)的内表壁固定安装有半导体制冷器(403), 所述散热器(401)的底部开设有固定槽(404), 所述固定槽(404)的内表壁固定安装有散热风扇(405)。

6. 根据权利要求5所述的防火限流式保护器, 其特征在于: 所述散热器(401)的外表壁均固定插设在孔洞(105)的内部, 两组所述滑动块(302)的外表壁均滑动嵌设在滑动槽(202)的内部, 两个所述嵌设块(303)的外表壁均活动嵌设在嵌设槽(203)的内部, 所述半导体制冷器(403)的制冷端与保护器本体(301)的底部相接触, 所述支撑板(101)的顶部与固定架(201)的底部固定连接。

防火限流式保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保护器技术领域,具体为防火限流式保护器。

背景技术

[0002] 保护器是指针对电器提供用电安全保护的装置,它内置有智能的防高压装置,在电器遭遇瞬间高电压的异常情况下,会智能启动内部保护装置,确保后端用电器的用电安全。可以分为两大类:一是家用保护器;二是机械之类的保护器,根据不同的需求选择相应的保护器。

[0003] 现有技术中,如中国专利号为:CN 217335048 U中提供一种电气防火限流式保护器,属于电气防火技术领域,包括罩壳、底座、功率板、电源板、控制显示板,散热器和散热风扇,所述罩壳与所述底座固定连接形成限流保护器的壳体,所述控制显示板、电源板、散热器、散热风扇以及功率板循着所述壳体的高度方向呈上中下三层分布,其中:所述控制显示板设置在所述壳体的顶部;所述电源板、散热器以及散热风扇设置在所述壳体的中部;所述功率板设置在所述壳体的底部。优点:布局效果理想、改善功率器件的散热效果并且有利于延长功率器件的使用寿命;简化结构和方便安装,缩小体积并得以增大功率密度。

[0004] 上述设备虽然简化结构和方便安装,缩小体积并得以增大功率密度,但是目前现有的保护器一般采用螺栓并且将其固定在其外部组件上,而现有的固定方式固定操作十分费时费力,操作较为复杂,不利于更加快速地对电器保护器进行安装固定,并且后期需要对其进行拆卸替换时难以处理,增大了工作量,降低了其便利性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型内容的目的在于提供防火限流式保护器,以解决上述背景技术提出的由于无法对其进行快速地替换安装,后期维修替换时,增大了替换人员的工作量,从而降低其便利性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型中提供如下技术方案:防火限流式保护器,包括支撑机构,所述支撑机构的顶部固定安装有固定机构,所述固定机构的内表壁活动嵌设有保护器机构,所述支撑机构的内部固定插设有散热机构;

[0007] 所述固定机构包括有固定架,所述固定架的内部预设有一组滑动槽,所述滑动槽的内部开设有两组嵌设槽。

[0008] 优选的,所述保护器机构包括有保护器本体,所述保护器本体的底部固定安装有两个嵌设块,两个所述嵌设块的外表壁均固定安装有一组滑动块。

[0009] 优选的,所述支撑机构包括有支撑板,所述支撑板的外表壁固定安装有四个支撑块。

[0010] 优选的,四个所述支撑块的顶部均开设有旋转槽,四个所述旋转槽的内表壁均旋转连接有固定螺丝,所述支撑板的顶部中心处开设有孔洞。

[0011] 优选的,所述散热机构包括有散热器,所述散热器的顶部开设有安装槽,所述安装

槽的内表壁固定安装有半导体制冷器,所述散热器的底部开设有固定槽,所述固定槽的内表壁固定安装有散热风扇。

[0012] 优选的,所述散热器的外表壁均固定插设在孔洞的内部,两组所述滑动块的外表壁均滑动嵌设在滑动槽的内部,两个所述嵌设块的外表壁均活动嵌设在嵌设槽的内部,所述半导体制冷器的制冷端与保护器本体的底部相接触,所述支撑板的顶部与固定架的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型内容的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过在固定机构与保护器机构的配合下,首先通过两组滑动块在滑动槽的内部进行嵌设移动,能够将保护器本体能够移动至固定机构的内部,随后两个嵌设块分别卡合在嵌设槽的内部,能够将保护器本体牢牢嵌设在固定机构的内部,通过这种安装方式,便于对电气保护器进行安装固定,操作更加简便,更加省时省力,进一步提高了使用过程中的便利性。

[0015] 本实用新型中,通过在散热机构的配合下,通过将半导体制冷器产生的冷气体通过保护器本体的底部传递到其内部,实施对保护器本体进行降温处理,能够通过这种方式有效对其进行散热,提高了使用过程中的安全性和稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出防火限流式保护器中的主视结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出防火限流式保护器中的支撑机构拆分图;

[0018] 图3为本实用新型提出防火限流式保护器中的固定机构立体图;

[0019] 图4为本实用新型提出防火限流式保护器中的保护器机构立体图;

[0020] 图5为本实用新型提出防火限流式保护器中的散热机构拆分割视图。

[0021] 图中:

[0022] 1、支撑机构;101、支撑板;102、支撑块;103、旋转槽;104、固定螺丝;105、孔洞;

[0023] 2、固定机构;201、固定架;202、滑动槽;203、嵌设槽;

[0024] 3、保护器机构;301、保护器本体;302、滑动块;303、嵌设块;

[0025] 4、散热机构;401、散热器;402、安装槽;403、半导体制冷器;404、固定槽;405、散热风扇。

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] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:防火限流式保护器,包括支撑机构1,支撑机构1的顶部固定安装有固定机构2,固定机构2的内表壁活动嵌设有保护器机构3,支撑机构1的内部固定插设有散热机构4;

[0028] 固定机构2包括有固定架201,固定架201的内部预设有一组滑动槽202,滑动槽202的内部开设有两组嵌设槽203,首先在两组嵌设槽203的作用下,通过嵌设块303与之进行卡

合处理,能够形成两者之间的固定处理。

[0029] 如图3-图4所示,保护器机构3包括有保护器本体301,保护器本体301的底部固定安装有两个嵌设块303,两个嵌设块303的外表壁均固定安装有一组滑动块302,方便在滑动块302与滑动槽202的作用下,能够将保护器本体301滑动至固定机构2的内表壁之间。

[0030] 如图2所示,支撑机构1包括有支撑板101,支撑板101的外表壁固定安装有四个支撑块102,方便在四个支撑块102的作用下,能够将其通过其作为支点,将支撑机构1固定安装在外部组件上。

[0031] 如图2所示,四个支撑块102的顶部均开设有旋转槽103,四个旋转槽103的内表壁均旋转连接有固定螺丝104,支撑板101的顶部中心处开设有孔洞105,通过四个固定螺丝104的作用下,致使其转动,形成自身、支撑块102与外部组件彼此之间的旋转连接固定。

[0032] 如图5所示,散热机构4包括有散热器401,散热器401的顶部开设有安装槽402,安装槽402的内表壁固定安装有半导体制冷器403,散热器401的底部开设有固定槽404,固定槽404的内表壁固定安装有散热风扇405,方便在散热风扇405的作用下,能够加快其周边的气体流通,实施对半导体制冷器403产生热量的一端进行散热处理,保持其有一个良好的工作状态。

[0033] 如图2-图5所示,散热器401的外表壁均固定插设在孔洞105的内部,两组滑动块302的外表壁均滑动嵌设在滑动槽202的内部,两个嵌设块303的外表壁均活动嵌设在嵌设槽203的内部,半导体制冷器403的制冷端与保护器本体301的底部相接触,支撑板101的顶部与固定架201的底部固定连接,通过在散热器401的作用下,能够将顶部产生的热量有效地向下导流,进而实施对半导体制冷器403进行散热处理。

[0034] 本装置的使用方法及工作原理:首先工作人员握扶住保护器本体301,致使两组滑动块302分别在滑动槽202的内表壁之间进行向内移动,并且到达顶端时,能够致使两个嵌设块303分别卡合在嵌设槽203的内部(此时保护器本体301会落置在固定机构2的内部,并且通过自身的重力,保持稳定),通过这种安装方式,便于对保护器本体301进行安装固定,操作更加简便,更加省时省力,进一步提高了使用过程中的便利性,随后底部的半导体制冷器403在通电状态下,与保护器本体301底部相接触的一面,通电下开始制冷,而通过保护器本体301的底部将热量传递到其内部,能够实施对保护器本体301进行降温处理,而半导体制冷器403产生热量的一端,通过散热器401向下输送,并且在散热风扇405的作用下,能够加快其周边的气体流通,实施对半导体制冷器403产生热量的一端进行散热处理,保持其有一个良好的工作状态,持续对保护器本体301进行降温处理。

[0035] 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。

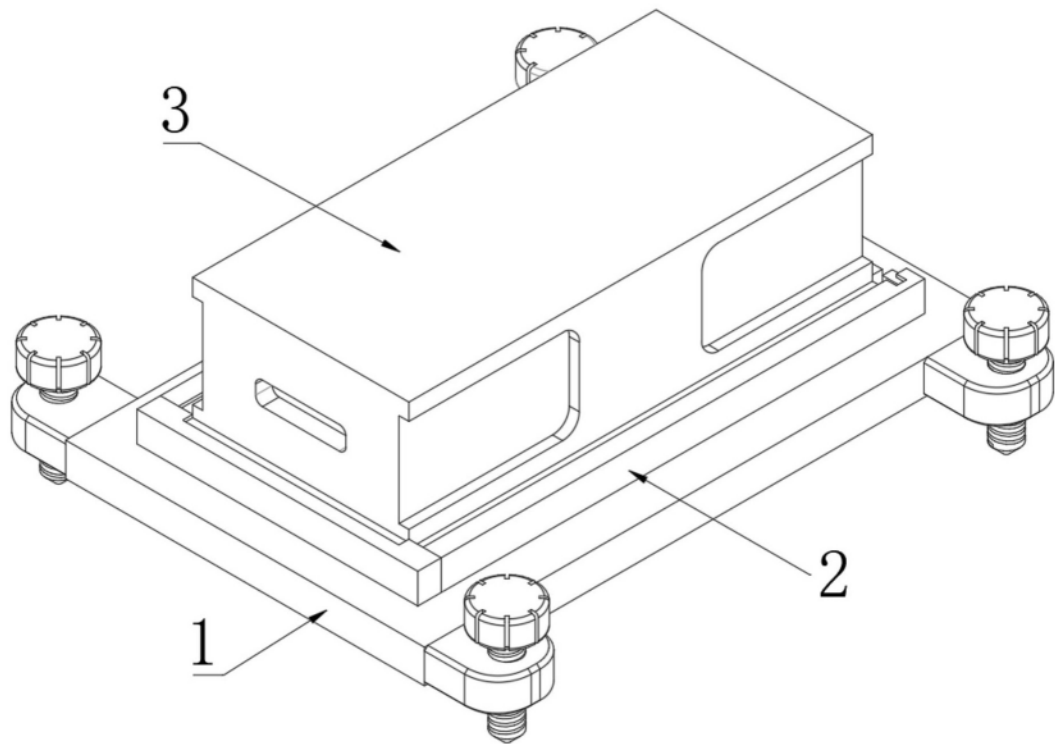


图 1

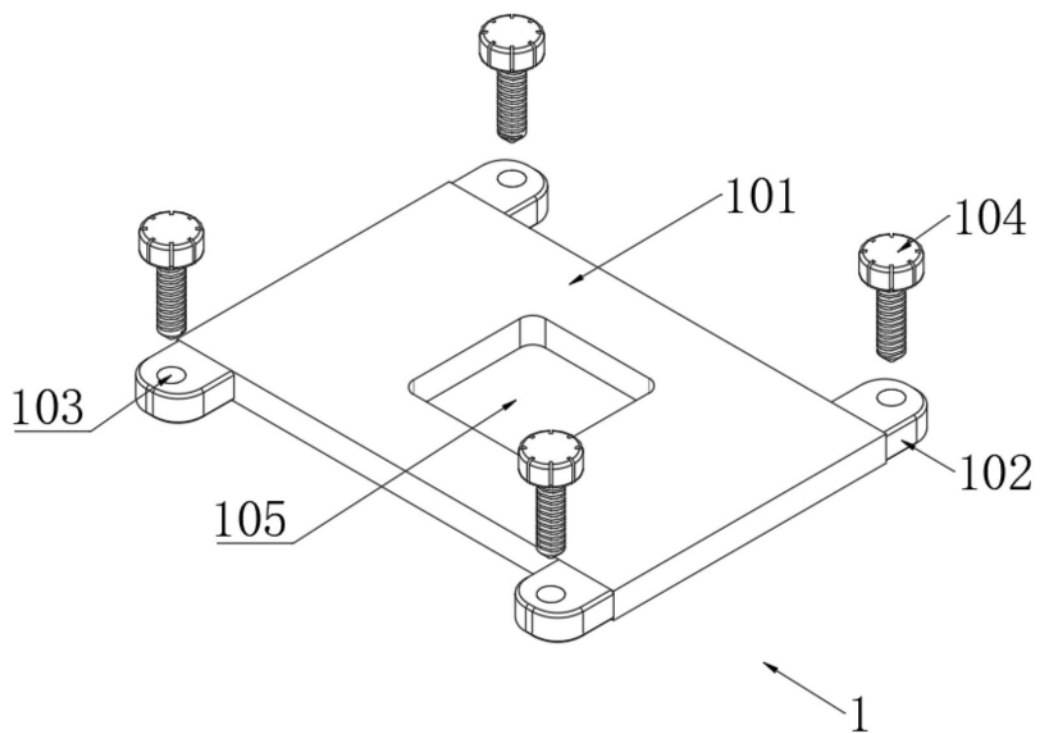


图 2

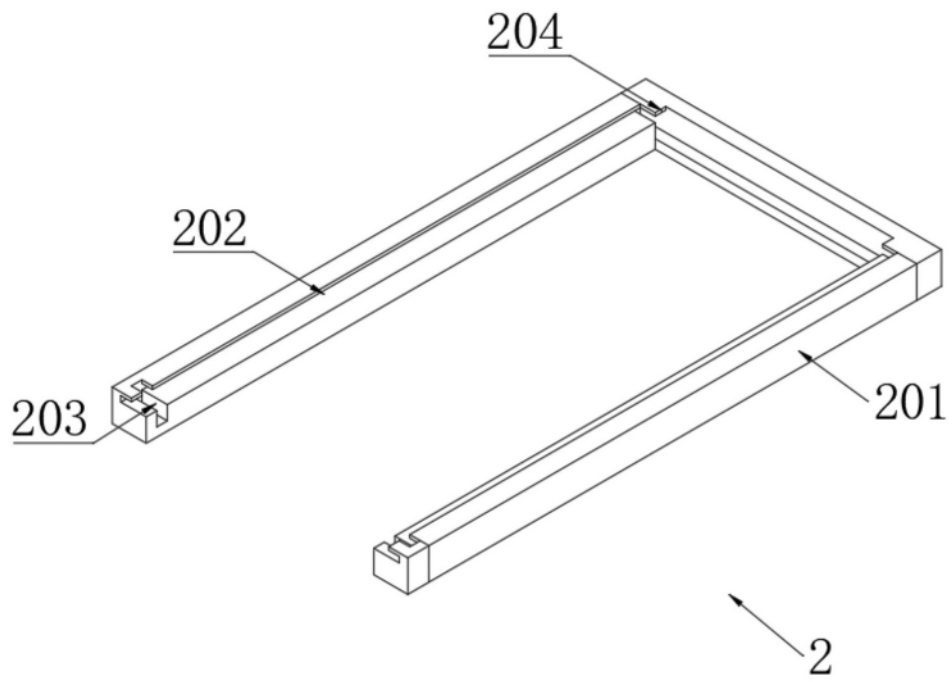


图 3

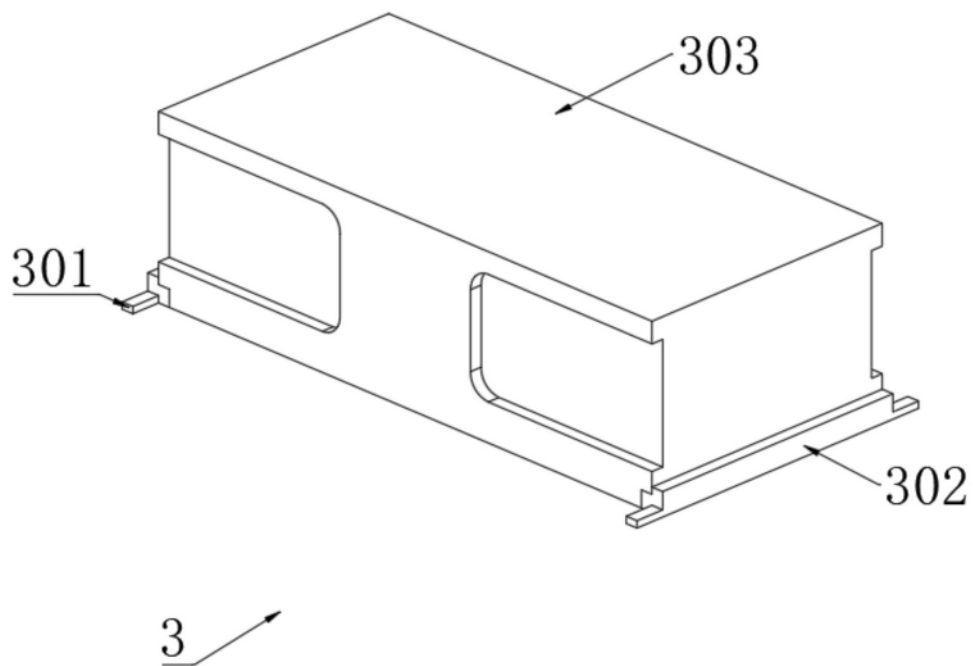


图 4

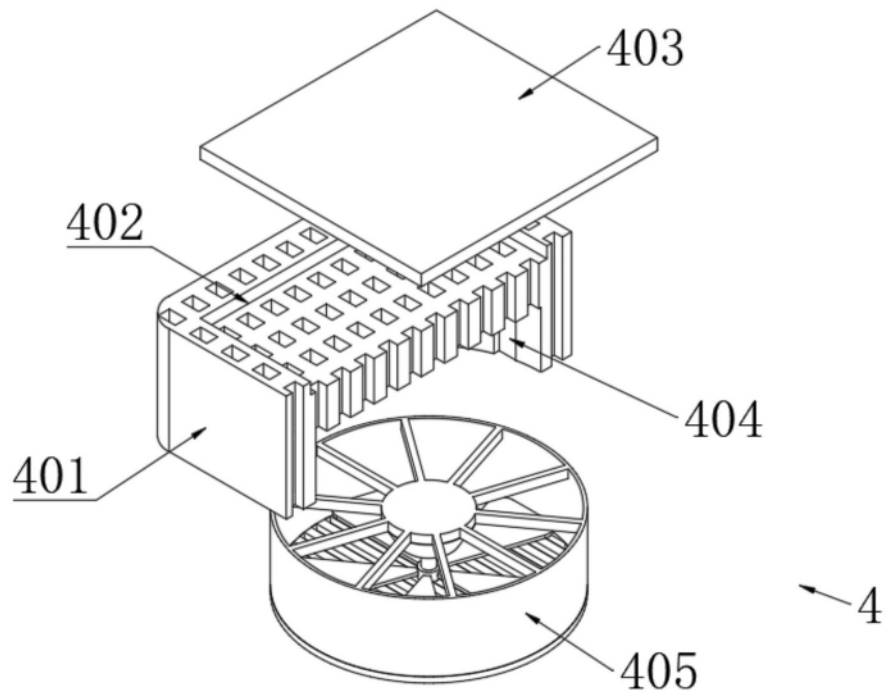


图 5