



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218473015 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222149699.0

(22) 申请日 2022.08.15

(73) 专利权人 重庆创思电力设备有限公司
地址 400000 重庆市垫江县桂阳街道垫江
工业园区标准化厂房一期5栋一楼

(72) 发明人 张伟 蔡轲

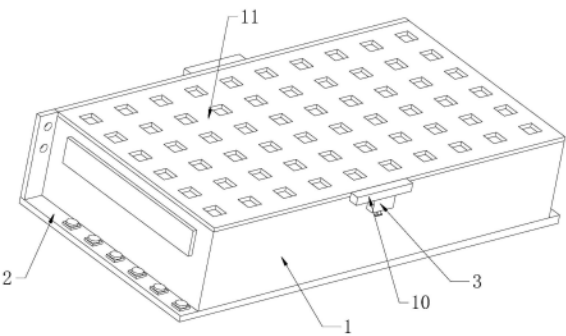
(74) 专利代理机构 重庆硕睿铭达知识产权代理
事务所(普通合伙) 50294
专利代理师 熊军

(51) Int.Cl.
H02M 1/00 (2007.01)
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种多模块自主均流运行的开关电源

(57) 摘要
本实用新型公开了一种多模块自主均流运行的开关电源,包括电源主体和固定板,所述固定板固定连接于电源主体的底部,所述电源主体的顶部设置有散热网,所述散热网的前侧与后侧均固定连接有固定块,所述电源主体的前侧与后侧均固定连接有壳体,所述固定块的底部开设有与壳体配合使用的挖槽,所述壳体的底部设置有控制组件。通过设置控制组件和固定组件的配合使用,使用者推动按压块,按压块带动按压杆移动,按压杆带动卡板移动,并拉伸拉簧,卡板带动移动板移动,解决了现有的开关电源散热网使用螺丝固定,长时间使用容易滑丝,当灰尘堵塞散热网,使用者不便于拆装清理散热网,从而造成降低电源开关散热性能的问题。



1. 一种多模块自主均流运行的开关电源,包括电源主体(1)和固定板(2),所述固定板(2)固定连接于电源主体(1)的底部,其特征在于:所述电源主体(1)的顶部设置有散热网(11),所述散热网(11)的前侧与后侧均固定连接有固定块(10),所述电源主体(1)的前侧与后侧均固定连接有壳体(3),所述固定块(10)的底部开设有与壳体(3)配合使用的挖槽(9),所述壳体(3)的底部设置有控制组件(4),所述壳体(3)的底部开设有与控制组件(4)配合使用的通道(6),所述壳体(3)的内腔设置有控制组件(4)配合使用的固定组件(5),所述壳体(3)的两侧均开设有与固定组件(5)配合使用的滑槽(7),所述挖槽(9)内腔的两侧均开设有与固定组件(5)配合使用的卡槽(8)。

2. 如权利要求1所述的一种多模块自主均流运行的开关电源,其特征在于:所述控制组件(4)包括按压块(401)和按压杆(402),所述按压杆(402)设置于按压块(401)的顶部,所述按压杆(402)的顶部设置有与固定组件(5)配合使用的卡板(403),所述卡板(403)底部的两侧均设置有拉簧(404),所述拉簧(404)的底部与壳体(3)的内壁固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种多模块自主均流运行的开关电源,其特征在于:所述固定组件(5)包括转动板(501)和圆柱(503),所述转动板(501)的后侧与壳体(3)的内壁通过转轴活动连接,所述转动板(501)的前侧开设有限位槽(502),所述圆柱(503)设置于限位槽(502)的内腔,所述圆柱(503)的后侧设置有与卡板(403)配合使用的移动板(504)。

4. 如权利要求2所述的一种多模块自主均流运行的开关电源,其特征在于:所述按压块(401)的顶部与按压杆(402)的底部固定连接,所述壳体(3)靠近挖槽(9)内壁的一侧与挖槽(9)的内壁接触,所述按压杆(402)的顶部穿过通道(6)并与卡板(403)的底部固定连接,所述按压杆(402)靠近通道(6)内壁的一侧与通道(6)的内壁接触。

5. 如权利要求2所述的一种多模块自主均流运行的开关电源,其特征在于:所述拉簧(404)的顶部与卡板(403)的底部固定连接,所述卡板(403)靠近壳体(3)内壁的一侧与壳体(3)的内壁接触。

6. 如权利要求3所述的一种多模块自主均流运行的开关电源,其特征在于:所述移动板(504)的底部与卡板(403)的顶部固定连接,所述圆柱(503)的后侧穿过限位槽(502)并与移动板(504)的前侧固定连接,所述圆柱(503)靠近限位槽(502)内壁的一侧与限位槽(502)的内壁接触。

7. 如权利要求3所述的一种多模块自主均流运行的开关电源,其特征在于:左侧所述转动板(501)的左侧穿过滑槽(7)并延伸至卡槽(8)的内腔,所述转动板(501)靠近滑槽(7)内壁的一侧与滑槽(7)的内壁接触。

一种多模块自主均流运行的开关电源

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关电源技术领域,尤其涉及一种多模块自主均流运行的开关电源。

背景技术

[0002] 开关模式电源又称交换式电源、开关变换器,是一种高频化电能转换装置,是电源供应器的一种,其功能是将一个位准的电压,透过不同形式的架构转换为用户端所需求的电压或电流,开关电源的输入多半是交流电源(例如市电)或是直流电源,而输出多半是需要直流电源的设备,例如个人电脑,而开关电源就进行两者之间电压及电流的转换,现有的开关电源上大部分都应用多模块自主均流运行,多模块自主均流运行以保证模块间电流应力和热应力的均匀分配,防止一台或多台模块运行在电流极限状,因为并联运行的各模块特性并不一致,外特性好的可能承担更多的电流,甚至过载,综上所述,现有技术存在的问题是:现有的开关电源散热网使用螺丝固定,长时间使用容易滑丝,当灰尘堵塞散热网,使用者不便于拆装清理散热网,从而造成降低电源开关散热性能的现象。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种多模块自主均流运行的开关电源,具备便于使用者拆装散热网,清理散热网灰尘的优点,解决了现有的开关电源散热网使用螺丝固定,长时间使用容易滑丝,当灰尘堵塞散热网,使用者不便于拆装清理散热网,从而造成降低电源开关散热性能的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种多模块自主均流运行的开关电源,包括电源主体和固定板,所述固定板固定连接于电源主体的底部,所述电源主体的顶部设置有散热网,所述散热网的前侧与后侧均固定连接有固定块,所述电源主体的前侧与后侧均固定连接有壳体,所述固定块的底部开设有与壳体配合使用的挖槽,所述壳体的底部设置有控制组件,所述壳体的底部开设有与控制组件配合使用的通道,所述壳体的内腔设置有控制组件配合使用的固定组件,所述壳体的两侧均开设有与固定组件配合使用的滑槽,所述挖槽内腔的两侧均开设有与固定组件配合使用的卡槽。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述控制组件包括按压块和按压杆,所述按压杆设置于按压块的顶部,所述按压杆的顶部设置有与固定组件配合使用的卡板,所述卡板底部的两侧均设置有拉簧,所述拉簧的底部与壳体的内壁固定连接。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述固定组件包括转动板和圆柱,所述转动板的后侧与壳体的内壁通过转轴活动连接,所述转动板的前侧开设有限位槽,所述圆柱设置于限位槽的内腔,所述圆柱的后侧设置有与卡板配合使用的移动板。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述按压块的顶部与按压杆的底部固定连接,所述壳体靠近挖槽内壁的一侧与挖槽的内壁接触,所述按压杆的顶部穿过通道并与卡板的底部固定连接,所述按压杆靠近通道内壁的一侧与通道的内壁接触。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述拉簧的顶部与卡板的底部固定连接,所述卡板靠近壳体内壁的一侧与壳体的内壁接触。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述移动板的底部与卡板的顶部固定连接,所述圆柱的后侧穿过限位槽并与移动板的前侧固定连接,所述圆柱靠近限位槽内壁的一侧与限位槽的内壁接触。

[0010] 作为本实用新型优选的,左侧所述转动板的左侧穿过滑槽并延伸至卡槽的内腔,所述转动板靠近滑槽内壁的一侧与滑槽的内壁接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置控制组件和固定组件的配合使用,使用者推动按压块,按压块带动按压杆移动,按压杆带动卡板移动,并拉伸拉簧,卡板带动移动板移动,解决了现有的开关电源散热网使用螺丝固定,长时间使用容易滑丝,当灰尘堵塞散热网,使用者不便于拆装清理散热网,从而造成降低电源开关散热性能的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置控制组件,能够对固定组件起到控制作用,方便使用者控制固定组件。

[0014] 3、本实用新型通过设置固定组件,能够对散热网起到固定作用,方便使用者拆装散热网。

[0015] 4、本实用新型通过设置按压块,能够对按压杆起到控制作用,通过设置按压杆,能够对卡板起到控制作用,通过设置通道,能够对按压杆起到限位作用,通过设置挖槽,能够对壳体起到固定作用。

[0016] 5、本实用新型通过设置拉簧,能够对卡板起到复位作用,通过设置卡板,能够对移动板起到控制作用。

[0017] 6、本实用新型通过设置移动板,能够对圆柱起到控制作用,通过设置圆柱,能够对转动板起到控制作用,通过设置限位槽,使圆柱在限位槽的内腔滑动。

[0018] 7、本实用新型通过设置转动板,能够对固定块起到固定作用,通过设置滑槽和卡槽,使转动板在滑槽和卡槽的内腔滑动。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例提供前侧的剖视图

[0021] 图3是本实用新型实施例提供图2中A处的局部放大图。

[0022] 图中:1、电源主体;2、固定板;3、壳体;4、控制组件;401、按压块;402、按压杆;403、卡板;404、拉簧;5、固定组件;501、转动板;502、限位槽;503、圆柱;504、移动板;6、通道;7、滑槽;8、卡槽;9、挖槽;10、固定块;11、散热网。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0024] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0025] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供一种多模块自主均流运行的开关电

源,包括电源主体1和固定板2,固定板2固定连接于电源主体1的底部,电源主体1的顶部设置有散热网11,散热网11的前侧与后侧均固定连接有固定块10,电源主体1的前侧与后侧均固定连接有壳体3,固定块10的底部开设有与壳体3配合使用的挖槽9,壳体3的底部设置有控制组件4,壳体3的底部开设有与控制组件4配合使用的通道6,壳体3的内腔设置有控制组件4配合使用的固定组件5,壳体3的两侧均开设有与固定组件5配合使用的滑槽7,挖槽9内腔的两侧均开设有与固定组件5配合使用的卡槽8。

[0026] 参考图3,控制组件4包括按压块401和按压杆402,按压杆402设置于按压块401的顶部,按压杆402的顶部设置有与固定组件5配合使用的卡板403,卡板403底部的两侧均设置有拉簧404,拉簧404的底部与壳体3的内壁固定连接。

[0027] 采用上述方案:通过设置控制组件4,能够对固定组件5起到控制作用,方便使用者控制固定组件5。

[0028] 参考图3,固定组件5包括转动板501和圆柱503,转动板501的后侧与壳体3的内壁通过转轴活动连接,转动板501的前侧开设有限位槽502,圆柱503设置于限位槽502的内腔,圆柱503的后侧设置有与卡板403配合使用的移动板504。

[0029] 采用上述方案:通过设置固定组件5,能够对散热网11起到固定作用,方便使用者拆装散热网11。

[0030] 参考图3,按压块401的顶部与按压杆402的底部固定连接,壳体3靠近挖槽9内壁的一侧与挖槽9的内壁接触,按压杆402的顶部穿过通道6并与卡板403的底部固定连接,按压杆402靠近通道6内壁的一侧与通道6的内壁接触。

[0031] 采用上述方案:通过设置按压块401,能够对按压杆402起到控制作用,通过设置按压杆402,能够对卡板403起到控制作用,通过设置通道6,能够对按压杆402起到限位作用,通过设置挖槽9,能够对壳体3起到固定作用。

[0032] 参考图3,拉簧404的顶部与卡板403的底部固定连接,卡板403靠近壳体3内壁的一侧与壳体3的内壁接触。

[0033] 采用上述方案:通过设置拉簧404,能够对卡板403起到复位作用,通过设置卡板403,能够对移动板504起到控制作用。

[0034] 参考图3,移动板504的底部与卡板403的顶部固定连接,圆柱503的后侧穿过限位槽502并与移动板504的前侧固定连接,圆柱503靠近限位槽502内壁的一侧与限位槽502的内壁接触。

[0035] 采用上述方案:通过设置移动板504,能够对圆柱503起到控制作用,通过设置圆柱503,能够对转动板504起到控制作用,通过设置限位槽502,使圆柱503在限位槽502的内腔滑动。

[0036] 参考图3,左侧转动板501的左侧穿过滑槽7并延伸至卡槽8的内腔,转动板501靠近滑槽7内壁的一侧与滑槽7的内壁接触。

[0037] 采用上述方案:通过设置转动板501,能够对固定块10起到固定作用,通过设置滑槽7和卡槽8,使转动板501在滑槽7和卡槽8的内腔滑动。

[0038] 本实用新型的工作原理:

[0039] 在使用时,使用者推动按压块401,按压块401带动按压杆402移动,按压杆402带动卡板403移动,并拉伸拉簧404,卡板403带动移动板504移动,移动板504带动圆柱503移动,

圆柱503在限位槽502的内腔滑动,圆柱503带动转动板501移动,使用者将散热网11与电源主体1组装,使壳体3进入挖槽9,使用者松开按压块401,拉簧404拉伸后反弹的力推动卡板403反向移动,卡板403通过移动板504带动圆柱503在限位槽502的内腔滑动,圆柱503带动转动板501反向移动,使转动板501穿过滑槽7并进入卡槽8的内腔,完成组装。

[0040] 综上所述:该多模块自主均流运行的开关电源,通过设置控制组件4和固定组件5的配合使用,使用者推动按压块401,按压块401带动按压杆402移动,按压杆402带动卡板403移动,并拉伸拉簧404,卡板403带动移动板504移动,解决了现有的开关电源散热网使用螺丝固定,长时间使用容易滑丝,当灰尘堵塞散热网,使用者不便于拆装清理散热网,从而造成降低电源开关散热性能的问题。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

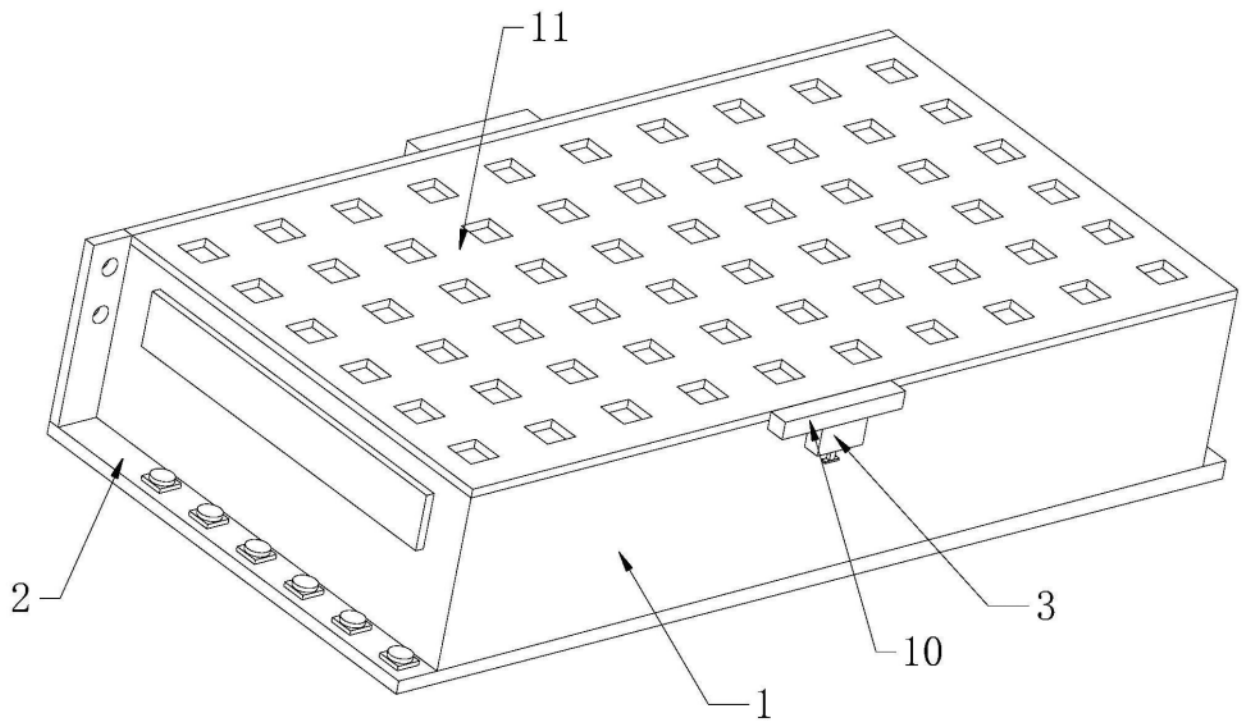


图1

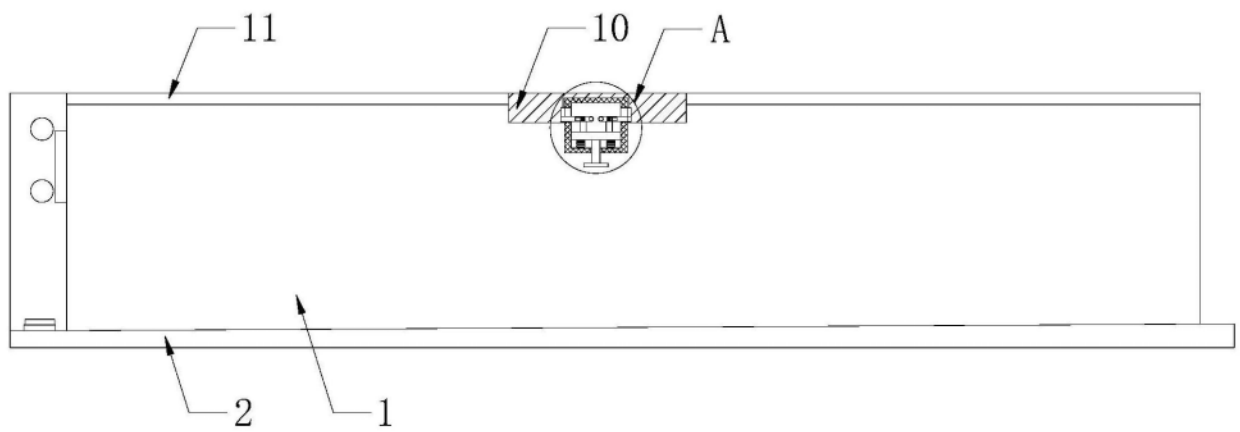


图2

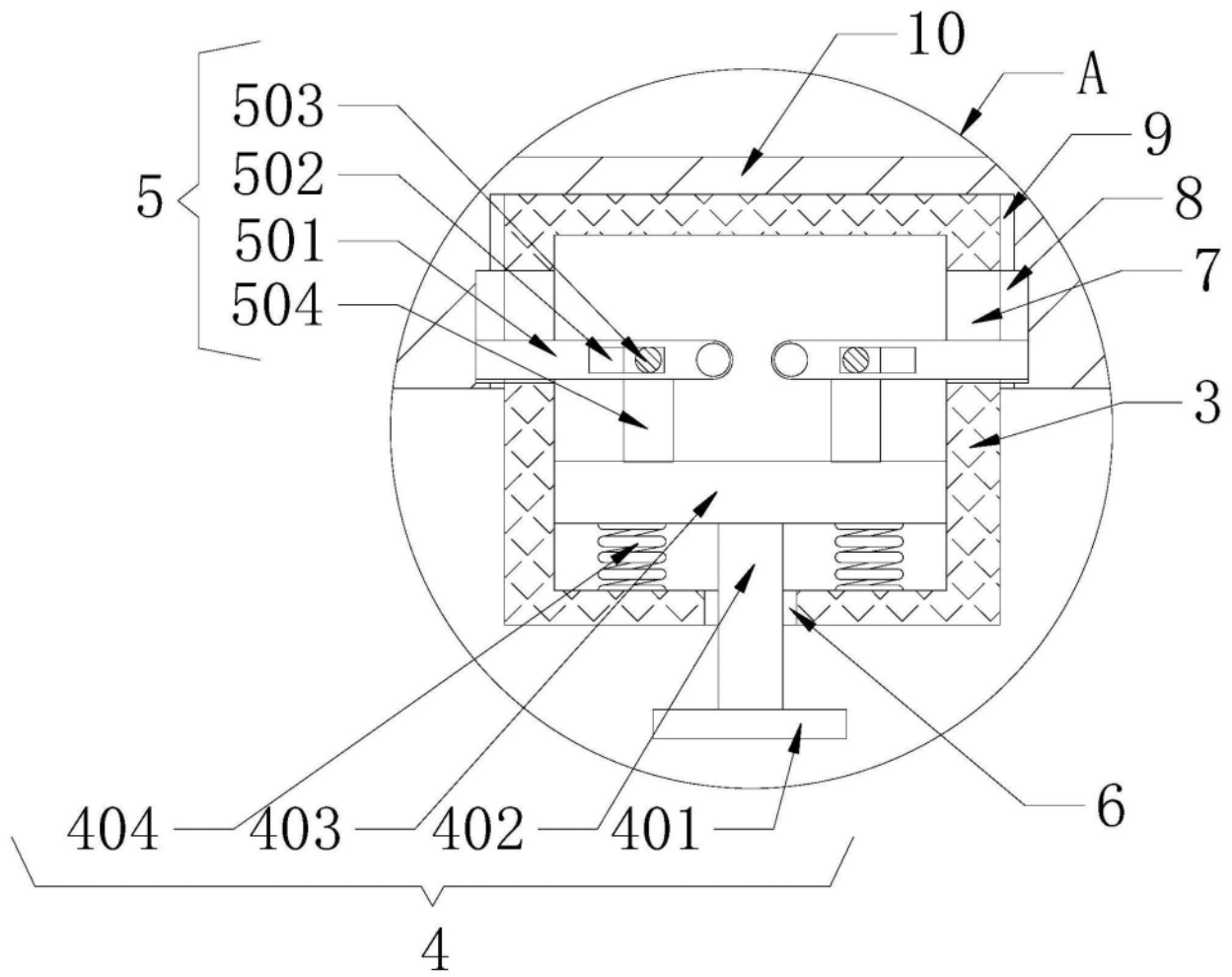


图3