



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214757487 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202022843572.X

(22) 申请日 2020.12.01

(73) 专利权人 深圳市英能达电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区新闻路
57号侨福大厦4AB

(72) 发明人 阮胜超 邓玮源

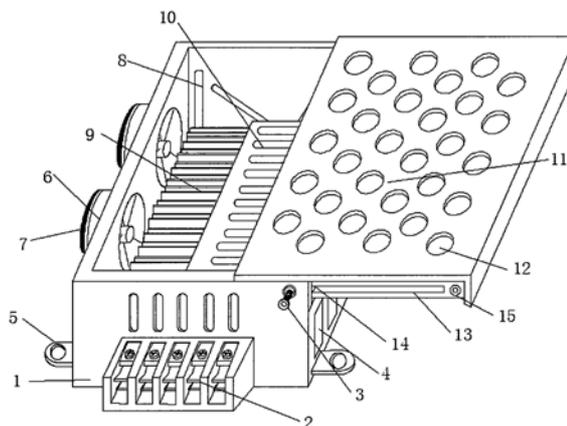
(51) Int. Cl.
H05K 7/20 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)
H05K 5/03 (2006.01)
H02M 1/00 (2007.01)
H02M 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种快速散热的开关电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速散热的开关电源,包括外壳,所述外壳前侧安装有连接端子,所述连接端子上侧安装有锁定螺栓,所述锁定螺栓下侧后部开设有通风口,所述通风口下侧安装有螺栓座,所述螺栓座上左端安装有风扇,所述风扇左端固定连接有保护网,所述保护网右侧后端设置有加强筋,所述加强筋前侧安装有散热板,所述散热板之间可拆卸连接有护盖,所述护盖上侧安装有盖板,所述盖板上侧开设有散热孔,所述散热孔下侧前后两端开设有滑槽,所述滑槽内侧设置有滑卡,所述滑卡右侧设置有锁定孔。该快速散热的开关电源,结构坚固稳定,便于安装,方便日常维护,散热效果好。



1. 一种快速散热的开关电源,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)前侧安装有连接端子(2),所述连接端子(2)上侧安装有锁定螺栓(3),所述锁定螺栓(3)下侧后部开设有通风口(4),所述通风口(4)下侧安装有螺栓座(5),所述螺栓座(5)上左端安装有风扇(6),所述风扇(6)左端固定连接有保护网(7),所述保护网(7)右侧后端设置有加强筋(8),所述加强筋(8)前侧安装有散热板(9),所述散热板(9)之间可拆卸连接有护盖(10),所述护盖(10)上侧安装有盖板(11),所述盖板(11)上侧开设有散热孔(12),所述散热孔(12)下侧前后两端开设有滑槽(13),所述滑槽(13)内侧设置有滑卡(14),所述滑卡(14)右侧设置有锁定孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速散热的开关电源,其特征在于:所述护盖(10)呈U型板状结构,所述护盖(10)左右两侧开设有导风口(18),所述导风口(18)有多组关于护盖(10)中心线对称分布,所述护盖(10)中线前后两侧固定连接有支撑卡(17),所述护盖(10)上端下侧安装有防尘网(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种快速散热的开关电源,其特征在于:所述散热板(9)有两组关于护盖(10)中心线对称分布,所述护盖(10)内侧下端安装有电源电路(20),所述电源电路(20)下端左右两侧安装有导热板(21),所述电源电路(20)通过导热板(21)与散热板(9)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快速散热的开关电源,其特征在于:所述盖板(11)呈L型与外壳(1)相互配合,所述滑槽(13)有两组关于盖板(11)对称分布,所述锁定孔(15)与锁定螺栓(3)相互啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种快速散热的开关电源,其特征在于:所述外壳(1)呈长方体无盖盒状结构,其内侧前后两端设置有安装座(19),所述安装座(19)与支撑卡(17)相互卡合。

6. 根据权利要求1所述的一种快速散热的开关电源,其特征在于:所述风扇(6)有两组,其轴线垂直于外壳(1)外侧左端分布。

一种快速散热的开关电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源控制开关技术领域,具体为一种快速散热的开关电源。

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。

[0003] 然而市场上的开关电源,结构封闭,仅仅具备部分散热孔结构,散热效率较为低下,缺乏主动散热结构,且单一的散热孔结构无法对电路进行防尘保护,清洁困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速散热的开关电源,以解决上述背景技术中提出市场上现有的开关电源,散热效果差,维护不便,无法防尘的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种技术方案:一种快速散热的开关电源,包括外壳,所述外壳前侧安装有连接端子,所述连接端子上侧安装有锁定螺栓,所述锁定螺栓下侧后部开设有通风口,所述通风口下侧安装有螺栓座,所述螺栓座上左端安装有风扇,所述风扇左端固定连接有保护网,所述保护网右侧后端设置有加强筋,所述加强筋前侧安装有散热板,所述散热板之间可拆卸连接有护盖,所述护盖上侧安装有盖板,所述盖板上侧开设有散热孔,所述散热孔下侧前后两端开设有滑槽,所述滑槽内侧设置有滑卡,所述滑卡右侧设置有锁定孔。

[0006] 优选的,所述护盖呈U型板状结构,所述护盖左右两侧开设有导风口,所述导风口有多组关于护盖中心线对称分布,所述护盖中线前后两侧固定连接有支撑卡,所述护盖上端下侧安装有防尘网。

[0007] 优选的,所述散热板有两组关于护盖中心线对称分布,所述护盖内侧下端安装有电源电路,所述电源电路下端左右两侧安装有导热板,所述电源电路通过导热板与散热板连接。

[0008] 优选的,所述盖板呈L型与外壳相互配合,所述滑槽有两组关于盖板对称分布,所述锁定孔与锁定螺栓相互啮合。

[0009] 优选的,所述外壳呈长方体无盖盒状结构,其内侧前后两端设置有安装座,所述安装座与支撑卡相互卡合。

[0010] 优选的,所述风扇有两组,其轴线垂直于外壳外侧左端分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该快速散热的开关电源,通过导热板配合散热板,使电气结构产生的热量可以通过更大的散热面积发散,通过盖板配合外壳,使装置的内部结构便于拆开后进行检测、清洁,通过滑槽配合滑卡,使上盖可以较为轻松的滑动打开且保证连接安装的强度,通过锁定孔配合锁定螺栓,使上盖可以良好的闭合后锁接

稳定保持盖板闭合,通过护盖配合防尘网,使电路结构可以保持良好的防尘效果保持电气结构运行正常,通过风扇配合散热板,使装置内部可以保持气体流动维持良好通风和散热效率,多种散热防护结构相互组合,散热效果好,防护防尘结构完善

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型护盖立体结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型外壳剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、外壳;2、连接端子;3、锁定螺栓;4、通风口;5、螺栓座;6、风扇;7、保护网;8、加强筋;9、散热板;10、护盖;11、盖板;12、散热孔;13、滑槽;14、滑卡;15、锁定孔;16、防尘网;17、支撑卡;18、导风口;19、安装座;20、电源电路;21、导热板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种快速散热的开关电源,包括外壳1,外壳1前侧安装有连接端子2,连接端子2上侧安装有锁定螺栓3,锁定螺栓3下侧后部开设有通风口4,通风口4下侧安装有螺栓座5,螺栓座5上左端安装有风扇6,风扇6左端固定连接保护网7,保护网7右侧后端设置有加强筋8,加强筋8前侧安装有散热板9,散热板9之间可拆卸连接有护盖10,护盖10上侧安装有盖板11,盖板11上侧开设有散热孔12,散热孔12下侧前后两端开设有滑槽13,滑槽13内侧设置有滑卡14,滑卡14右侧设置有锁定孔15。

[0018] 进一步的,护盖10呈U型板状结构,护盖10左右两侧开设有导风口18,导风口18有多组关于护盖10中心线对称分布,护盖10中线前后两侧固定连接支撑卡17,护盖10上端下侧安装有防尘网16,对电子部分进行保护。

[0019] 进一步的,散热板9有两组关于护盖10中心线对称分布,护盖10内侧下端安装有电源电路20,电源电路20下端左右两侧安装有导热板21,电源电路20通过导热板21与散热板9连接,将产热部件的热量分摊到散热面积更大的结构上。

[0020] 进一步的,盖板11呈L型与外壳1相互配合,滑槽13有两组关于盖板11对称分布,锁定孔15与锁定螺栓3相互啮合,便于日常维护,和对装置内部进行清洁。

[0021] 进一步的,外壳1呈长方体无盖盒状结构,其内侧前后两端设置有安装座19,安装座19与支撑卡17相互卡合,保持护盖10的安装位置和稳定性。

[0022] 进一步的,风扇6有两组,其轴线垂直于外壳1外侧左端分布,增加散热动力加强装置内气体流动。

[0023] 工作原理:供电线路通过连接端子2和电源电路20连接,为用电设备供电且提供电子保护,外壳1通过螺栓座5与安装固定面连接,保护网7对风扇6进行保护避免异物进入,风扇6将热气从通风口4吹出,保持散热循环,散热板9通过导热板21与电源电路20连接,将电源电路20产生的热量排出,通过散热循环排出,护盖10通过支撑卡17,与安装座19连接,通

过防尘网 16为电源电路20提供防尘屏蔽,加强筋8对外壳1进行结构加强,滑槽13 配合滑卡14使盖板11可以滑移打开,锁定螺栓3与锁定孔15配合,可以在安装状态对盖板11进行良好锁定,盖板11上的散热孔12可以加快结构散热速度,导风口18使风扇6产生的气流可以进入护盖10对电源电路20进行降温,该装置散热方位全面,具备完善的防尘能力,便于安装。

[0024] 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。

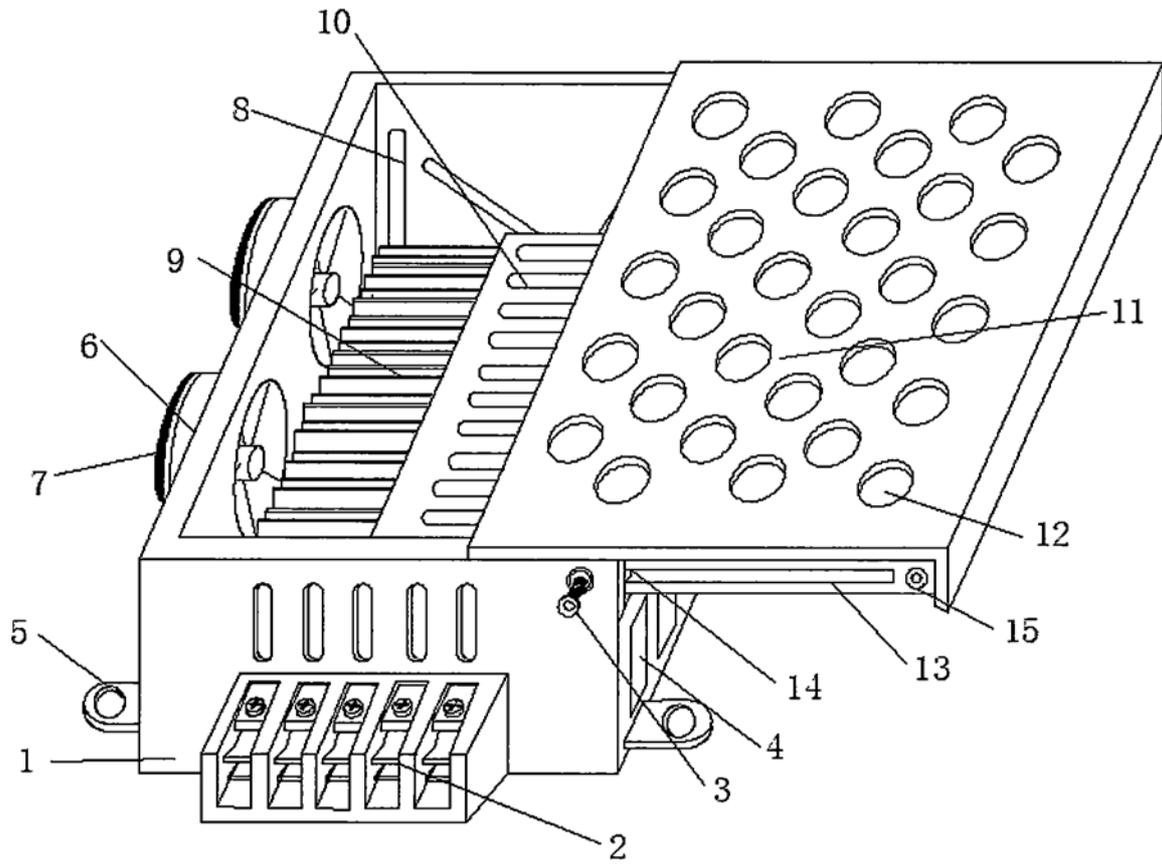


图1

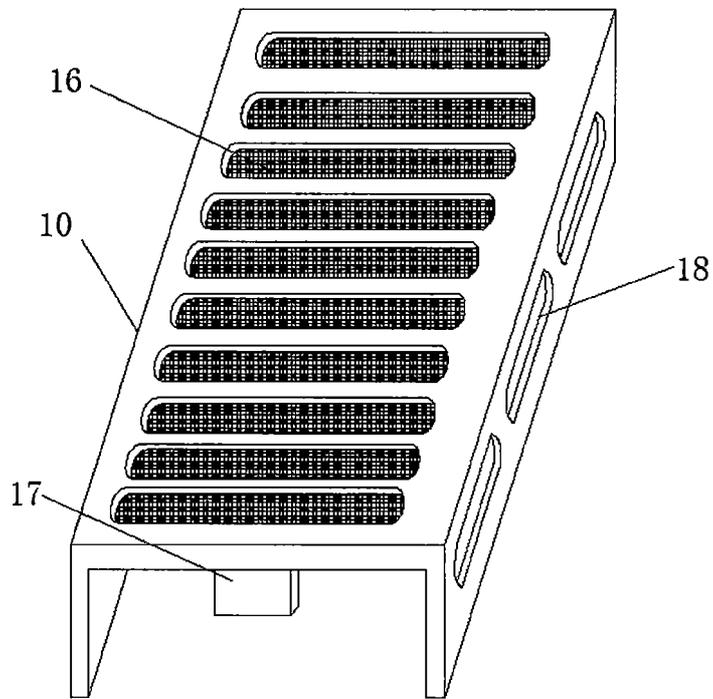


图2

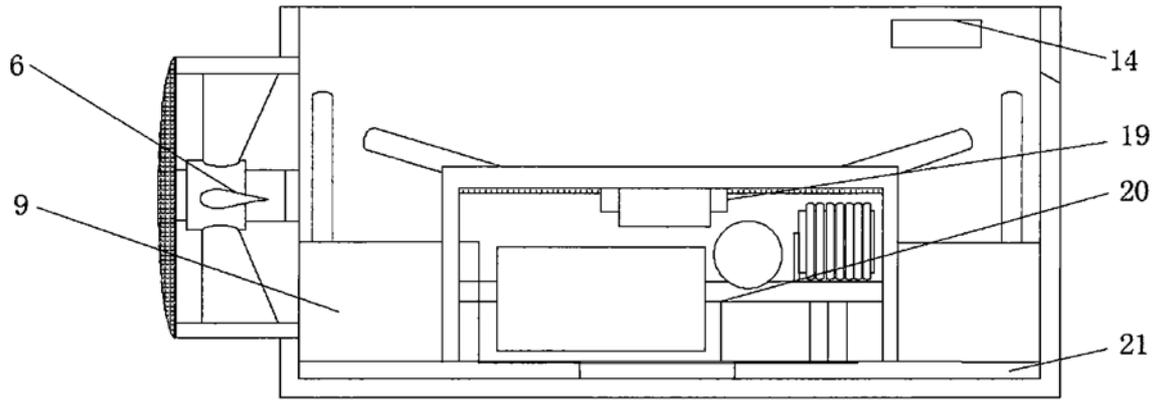


图3