



(21) 申请号 202221751340.4

H02M 1/00 (2007.01)

(22) 申请日 2022.07.06

(73) 专利权人 河北展讯电子科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市新石中路375
号金石大厦B805室

(72) 发明人 马德伦 时丙俊

(74) 专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所

(普通合伙) 44705

专利代理师 杨春女

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B08B 5/02 (2006.01)

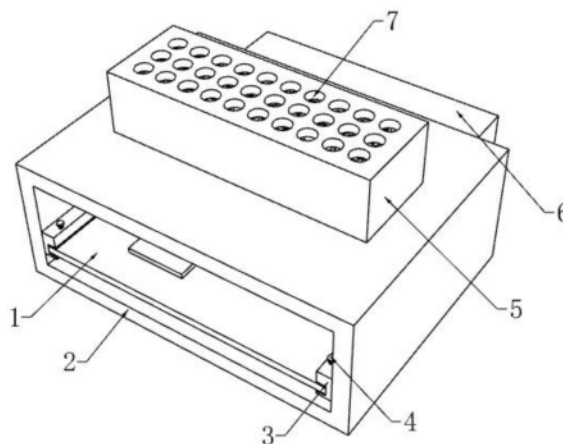
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防尘型电源模块

(57) 摘要

本申请公开了一种防尘型电源模块,涉及电源模块领域,针对现有的电源模块防尘结构效果较差的问题,现提出如下方案,其包括安装盒和电源模块本体,所述安装盒两侧内壁均固定安装有安装块,且两个所述安装块相对的一侧均开设有凹槽,两个所述凹槽之间设有电源模块本体,且两个所述安装块和电源模块本体之间均设有固定结构,所述安装盒一侧固定安装有第二安装框,且所述第二安装框内设有除尘结构,所述安装盒顶端固定安装有第一安装框,且所述第一安装框内设有导热结构。本申请结构新颖,且该设备通过除尘结构和导热结构的设置,促使设备具有较好的防尘效果,且提高了设备的散热效果,提高了设备的实用性。



1. 一种防尘型电源模块,包括安装盒(2)和电源模块本体(1),其特征在于,所述安装盒(2)两侧内壁均固定安装有安装块(3),且两个所述安装块(3)相对的一侧均开设有凹槽(13),两个所述凹槽(13)之间设有电源模块本体(1),且两个所述安装块(3)和电源模块本体(1)之间均设有固定结构,所述安装盒(2)一侧固定安装有第二安装框(6),且所述第二安装框(6)内设有除尘结构,所述安装盒(2)顶端固定安装有第一安装框(5),且所述第一安装框(5)内设有导热结构,所述第一安装框(5)和第二安装框(6)远离安装盒(2)一侧均开设有呈矩形阵列分布的通孔(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘型电源模块,其特征在于,所述固定结构包括固定螺栓(4),两个所述安装块(3)顶端均开设有两个呈对称分布的螺孔(8),且所述螺孔(8)内均螺纹安装有固定螺栓(4),所述固定螺栓(4)端部均与电源模块本体(1)相对的一侧接触。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘型电源模块,其特征在于,两个所述凹槽(13)顶端和底端内壁均固定安装有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘型电源模块,其特征在于,所述除尘结构包括第二防尘网(16)、第二安装板(14)、吸风扇(15),所述第二安装框(6)内固定安装有两个呈对称分布的第二防尘网(16),且所述第二安装框(6)内固定安装有第二安装板(14),所述第二安装板(14)表面固定安装有呈直线分布的吸风扇(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘型电源模块,其特征在于,所述导热结构包括第一防尘网(9)、第一安装板(12)和吹风扇(11),所述第一安装框(5)内固定安装有两个呈对称分布的第一防尘网(9),且所述第一安装框(5)内固定安装第一安装板(12),所述第一安装板(12)表面固定安装有呈直线分布的吹风扇(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘型电源模块,其特征在于,所述吹风扇(11)输出轴均固定套设有毛刷板(10),且所述毛刷板(10)均与相对的一个所述第一防尘网(9)相对的一侧接触。

一种防尘型电源模块

技术领域

[0001] 本申请涉及电源模块领域,尤其涉及一种防尘型电源模块。

背景技术

[0002] 电源模块是可以直接贴装在印刷电路板上的电源供应器,其特点是可为专用集成电路、数字信号处理器、微处理器、存储器、现场可编程门阵列及其他数字或模拟负载提供供电;一般来说,这类模块称为负载点电源供应系统或使用点电源供应系统;由于模块式结构的优点甚多,因此模块电源广泛用于交换设备、接入设备、移动通讯、微波通讯以及光传输、路由器等通信领域和汽车电子、航空航天等

[0003] 现有的电源模块两侧通过开设通风孔,达到散热的效果,通风孔内通过过滤网的设置,达到防尘的效果,但现有的电源模块防尘结构效果较差,实用性较低。因此,为了解决上述问题,我们提出了一种防尘型电源模块。

实用新型内容

[0004] 本申请提出的一种防尘型电源模块,解决了现有的电源模块防尘结构效果较差的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0006] 一种防尘型电源模块,包括安装盒和电源模块本体,所述安装盒两侧内壁均固定安装有安装块,且两个所述安装块相对的一侧均开设有凹槽,两个所述凹槽之间设有电源模块本体,且两个所述安装块和电源模块本体之间均设有固定结构,所述安装盒一侧固定安装有第二安装框,且所述第二安装框内设有除尘结构,所述安装盒顶端固定安装有第一安装框,且所述第一安装框内设有导热结构,所述第一安装框和第二安装框远离安装盒一侧均开设有呈矩形阵列分布的通孔。

[0007] 通过上述的方案,该设备使用时,工作人员可将电源模块本体置于两个凹槽之间,此后,可通过固定结构将电源模块本体两侧固定住,即可起到固定电源模块本体的作用,且通过除尘结构的设置,可起到防尘的作用,有助于避免灰尘进入安装盒内部,提高了设备的防尘效果,且通过导热结构的设置,可起到将安装盒内部热量导出的作用,达到散热的效果,有助于避免电源模块本体因高温受损,延长了电源模块本体的使用寿命,且提高设备的实用性。

[0008] 优选的,所述固定结构包括固定螺栓,两个所述安装块顶端均开设有两个呈对称分布的螺孔,且所述螺孔内均螺纹安装有固定螺栓,所述固定螺栓端部均与电源模块本体相对的一侧接触。

[0009] 通过上述的方案,工作人员将电源模块本体置于两个凹槽之间后,工作人员将固定螺栓转动置于同组螺孔内部,促使固定螺栓端部与电源模块本体相对的一侧接触,即可达到固定电源模块本体的效果。

[0010] 优选的,两个所述凹槽顶端和底端内壁均固定安装有橡胶垫。

[0011] 通过上述的方案,两个所述凹槽内均安装有橡胶垫,可起到防护电源模块本体的作用,降低了电源模块本体的受损度,提高了设备的实用性。

[0012] 优选的,所述除尘结构包括第二防尘网、第二安装板、吸风扇,所述第二安装框内固定安装有两个呈对称分布的第二防尘网,且所述第二安装框内固定安装有第二安装板,所述第二安装板表面固定安装有呈直线分布的吸风扇。

[0013] 通过上述的方案,第二安装框内通过第二防尘网的设置,可起到防尘的作用,有助于避免灰尘进入安装盒内部,且通过吸风扇产生风力吹拂电源模块本体,即可起到除尘的作用,又可起到除尘的作用,提高了设备的实用性。

[0014] 优选的,所述导热结构包括第一防尘网、第一安装板和吹风扇,所述第一安装框内固定安装有两个呈对称分布的第一防尘网,且所述第一安装框内固定安装第一安装板,所述第一安装板表面固定安装有呈直线分布的吹风扇。

[0015] 通过上述的方案,且第一安装框内部通过第一防尘网的设置,可起到进一步防尘的作用,且通过吹风扇产生风力将安装盒内部的热量通过通孔导出,达到散热的效果,有助于避免安装盒内部温度过高,致使电源模块本体受损,延长了电源模块本体的使用寿命,提高了设备的实用性。

[0016] 优选的,所述吹风扇输出轴均固定套设有毛刷板,且所述毛刷板均与相对的一个所述第一防尘网相对的一侧接触。

[0017] 通过上述的方案,且吹风扇输出轴均套设有毛刷板,可起到清洁其中一个第一毛刷板相对的一侧,达到除尘的效果,提高了设备的除尘效果,提高了设备的实用性。

[0018] 本申请的有益效果为:

[0019] 1、通过固定结构的设置,利用固定螺栓螺纹穿过同组螺孔,促使固定螺栓端部与电源模块本体接触,即达到固定电源模块本体的效果,提高了电源模块本体安装的稳定性,且凹槽内壁均安装有橡胶垫,可起到防护电源模块本体的作用,降低了电源模块本体损伤度。

[0020] 2、通过除尘结构和导热结构的设置,第一安装框和第二安装框内分别安装有第一防尘网和第二防尘网,可起到防尘的作用,且通过吸风扇和吹风扇的配合,可起到吹除灰尘的作用,且可起到散热的作用,提高了设备的实用性,且提高了设备的防尘效果。

[0021] 综上所述,该设备结构新颖,通过除尘结构和导热结构的设置,促使设备具有较好的防尘效果,且提高了设备的散热效果,提高了设备的实用性。

附图说明

[0022] 图1为本申请的结构示意图;

[0023] 图2为本申请安装盒和第一安装框的剖视图;

[0024] 图3为本申请的侧剖图。

[0025] 图中标号:1、电源模块本体;2、安装盒;3、安装块;4、固定螺栓;5、第一安装框;6、第二安装框;7、通孔;8、螺孔;9、第一防尘网;10、毛刷板;11、吹风扇;12、第一安装板;13、凹槽;14、第二安装板;15、吸风扇;16、第二防尘网。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 参照图1-3,一种防尘型电源模块,包括安装盒2和电源模块本体1,安装盒2两侧内壁均固定安装有安装块3,且两个安装块3相对的一侧均开设有凹槽13,两个凹槽13之间设有电源模块本体1,且两个安装块3和电源模块本体1之间均设有固定结构,固定结构包括固定螺栓4,两个安装块3顶端均开设有两个呈对称分布的螺孔8,且螺孔8内均螺纹安装有固定螺栓4,固定螺栓4端部均与电源模块本体1相对的一侧接触,两个凹槽13顶端和底端内壁均固定安装有橡胶垫,该设备使用时,工作人员可将电源模块本体1置于两个凹槽13之间,工作人员将固定螺栓4转动置于同组螺孔8内部,促使固定螺栓4端部与电源模块本体1相对的一侧接触,即可达到固定电源模块本体1的效果,且两个所述凹槽13内均安装有橡胶垫,可起到防护电源模块本体1的作用,降低了电源模块本体1的受损度,提高了设备的实用性。

[0028] 参照图1和图3,安装盒2一侧固定安装有第二安装框6,且第二安装框6内设有除尘结构,除尘结构包括第二防尘网16、第二安装板14、吸风扇15,第二安装框6内固定安装有两个呈对称分布的第二防尘网16,且第二安装框6内固定安装有第二安装板14,第二安装板14表面固定安装有呈直线分布的吸风扇15,第一安装框5和第二安装框6远离安装盒2一侧均开设有呈矩形阵列分布的通孔7,第二安装框6内通过第二防尘网16的设置,可起到防尘的作用,有助于避免灰尘进入安装盒2内部,且通过吸风扇15产生风力吹拂电源模块本体1,即可起到除尘的作用,又可起到除尘的作用,提高了设备的实用性。

[0029] 参照图1-3,安装盒2顶端固定安装有第一安装框5,且第一安装框5内设有导热结构,导热结构包括第一防尘网9、第一安装板12和吹风扇11,第一安装框5内固定安装有两个呈对称分布的第一防尘网9,且第一安装框5内固定安装第一安装板12,第一安装板12表面固定安装有呈直线分布的吹风扇11,且第一安装框5内部通过第一防尘网9的设置,可起到进一步防尘的作用,且通过吹风扇11产生风力将安装盒2内部的热量通过通孔7导出,达到散热的效果,有助于避免安装盒2内部温度过高,致使电源模块本体1受损,延长了电源模块本体1的使用寿命,提高了设备的实用性。

[0030] 参照图2-3,吹风扇11输出轴均固定套设有毛刷板10,且毛刷板10均与相对的一个第一防尘网9相对的一侧接触,且吹风扇11输出轴均套设有毛刷板10,可起到清洁其中一个第一毛刷板10相对的一侧,达到除尘的效果,提高了设备的除尘效果,提高了设备的实用性。

[0031] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

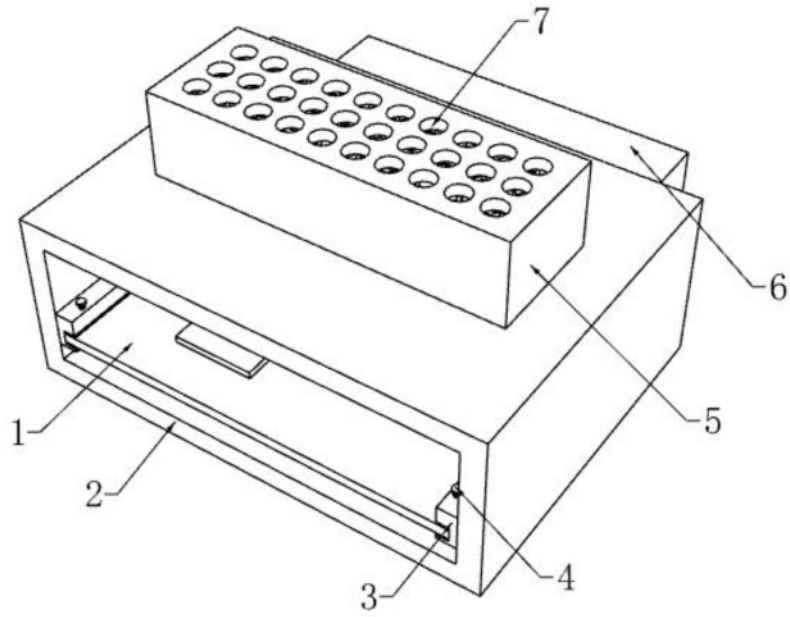


图1

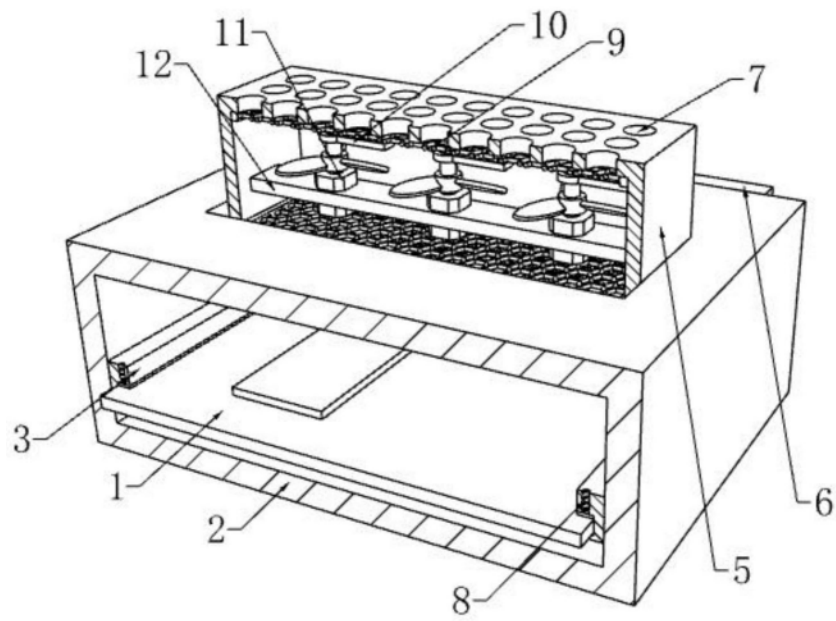


图2

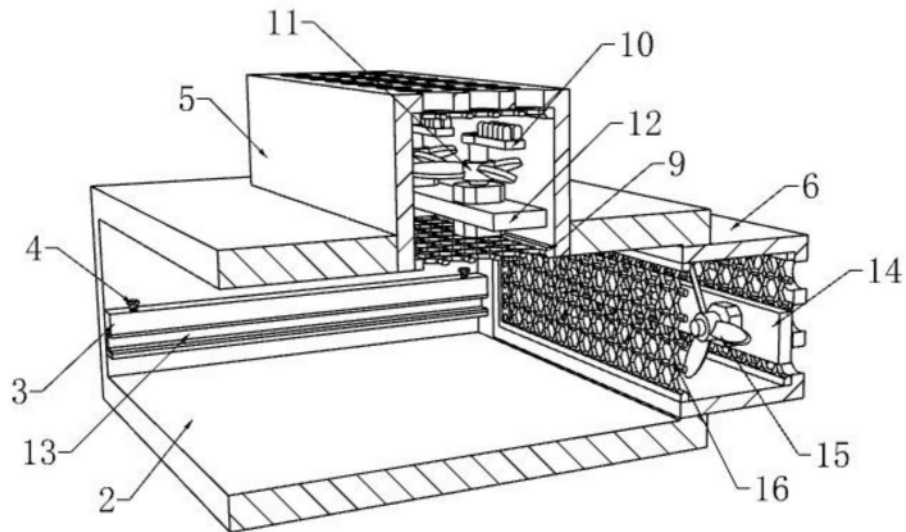


图3