



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221784542 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202323558410.1

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 江苏专专科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市中关村软件园  
55号(H16)-01楼

(72) 发明人 刘红军

(74) 专利代理机构 无锡嘉驰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32388

专利代理师 张西宁

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

B01D 46/10 (2006.01)

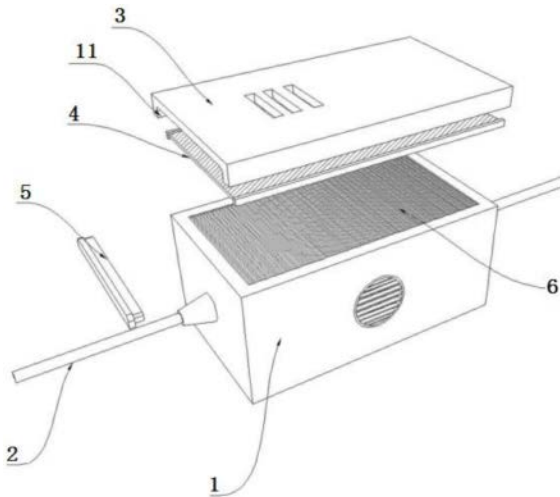
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

电源适配器的散热结构

### (57) 摘要

本实用新型提供了电源适配器的散热结构,涉及电源适配器散热技术领域,包括电源适配器本体,电源适配器本体的前后两端均安装有导线,电源适配器本体的上端安装有安装盖,安装盖的上端开设有多组散热口,安装盖的下端开设有开口槽,开口槽的内部滑动连接有过滤结构,电源适配器本体的侧边一端开设有通孔,通孔的内部安装有风扇结构,风扇结构外部位于通孔内部的位置安装有保护盖。本实用新型通过风扇结构将外部的气流吸入电源适配器本体的内部,气流通过通孔进入电源适配器本体的内部,并通过安装盖上端的多组散热口进行排放,通过内部的风扇对气流进行加速,会使得电源适配器本体内部的热空气散发的效率更快。



1. 一种电源适配器的散热结构,包括电源适配器本体(1),所述电源适配器本体(1)的前后两端均安装有导线(2),其特征在于:所述电源适配器本体(1)的上端安装有安装盖(3),所述安装盖(3)的上端开设有多组散热口(7),所述安装盖(3)的下端开设有开口槽(11),所述开口槽(11)的内部滑动连接有过滤结构(4),所述电源适配器本体(1)的侧边一端开设有通孔(13),所述通孔(13)的内部安装有风扇结构(9),所述风扇结构(9)外部位于通孔(13)内部的位置安装有保护盖(10)。

2. 根据权利要求1所述的电源适配器的散热结构,其特征在于:所述过滤结构(4)包括过滤网(401)和滑板(402),所述开口槽(11)的内壁两侧均滑动连接有一组滑板(402),两组所述滑板(402)的内部安装有过滤网(401)。

3. 根据权利要求1所述的电源适配器的散热结构,其特征在于:所述通孔(13)的内部安装有防尘网(8),所述防尘网(8)远离电源适配器本体(1)的一端安装有清理杆(12),所述清理杆(12)的后端连接有驱动电机。

4. 根据权利要求1所述的电源适配器的散热结构,其特征在于:所述电源适配器本体(1)的内部安装有多组散热铜板(6),所述散热铜板(6)位于散热口(7)的下方。

5. 根据权利要求1所述的电源适配器的散热结构,其特征在于:所述安装盖(3)与电源适配器本体(1)的连接处安装有封盖(5)。

6. 根据权利要求1所述的电源适配器的散热结构,其特征在于:所述保护盖(10)的结构为多组向下倾斜的栅格。

## 电源适配器的散热结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器散热技术领域,尤其是涉及一种电源适配器的散热结构。

### 背景技术

[0002] 电源适配器是小型便携式电子设备及电子电器的供电电源变换装置,一般由外壳、小型变压器、电感、电容、控制IC、PCB板等机械装置和电子元器件所组成,其工作原理即为由交流输入转换为直流输出,将来自电源插座或其他电源的交流电转换为设备所需的直流电,从而为用电设备提供电源。

[0003] 现有的电源适配器在工作时,会产生大量的热,较长时间工作的电源适配器,内部的电子元件容易被高温损坏,热量仅通过电源适配器表面的散热口进行排放,散热效率较低,且外界的灰尘和细微的颗粒也容易通过散热口进入电源适配器的内部,对电子元器件的工作产生影响。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术不足,本实用新型提供了一种具有高效散热、阻尘功能的电源适配器的散热结构。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:

[0006] 电源适配器的散热结构,包括电源适配器本体,所述电源适配器本体的前后两端均安装有导线,所述电源适配器本体的上端安装有安装盖,所述安装盖的上端开设有多组散热口,所述安装盖的下端开设有开口槽,所述开口槽的内部滑动连接有过滤结构,所述电源适配器本体的侧边一端开设有通孔,所述通孔的内部安装有风扇结构,所述风扇结构外部位于通孔内部的位置安装有保护盖。

[0007] 进一步地,所述的过滤结构包括过滤网和滑板,所述开口槽的内壁两侧均滑动连接有一组滑板,两组所述滑板的内部安装有过滤网。

[0008] 进一步地,所述通孔的内部安装有防尘网,所述防尘网的远离电源适配器本体的一端安装有清理杆,所述清理杆的后端连接有驱动电机。

[0009] 进一步地,所述电源适配器本体的内部安装有多组散热铜板,所述散热铜板位于散热口的下方。

[0010] 进一步地,所述的安装盖与电源适配器本体的连接处安装有封盖。

[0011] 进一步地,所述保护盖的结构为多组向下倾斜的栅格。

[0012] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本申请采用风扇结构与电源适配器本体之间电连接,当电源适配器本体接电后,风扇即开始运转,通过风扇结构将外部的气流吸入电源适配器本体的内部,气流通过通孔进入电源适配器本体的内部,并通过安装盖上端的多组散热口进行排放,通过内部的风扇对气流进行加速,使电源适配器本体内部的热空气散发的效率更快。

[0014] 2、本申请通过在安装盖的内部安装滑动连接的过滤结构,过滤结构可以有效地阻止从散热口进入安装盖内部的灰尘和颗粒杂质,并且过滤结构与安装盖之间处于可拆卸的连接关系,可以随时拆卸封盖,并对过滤结构进行替换。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构拆分示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构完整结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型防尘网和清理杆的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型散热铜板和电源适配器本体的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型过滤结构的结构示意图。

[0020] 图中:1、电源适配器本体;2、导线;3、安装盖;4、过滤结构;401、过滤网;402、滑板;5、封盖;6、散热铜板;7、散热口;8、防尘网;9、风扇结构;10、保护盖;11、开口槽;12、清理杆;13、通孔。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图和具体实施例,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 如图1-5所示,一种电源适配器的散热结构,包括电源适配器本体1,电源适配器本体1的前后两端均安装有导线2,两组导线2分别连接电源和其他电器,电源适配器本体1的上端安装有安装盖3,安装盖3的上端开设有多组散热口7,散热口7的尺寸较小,可以避免较大的杂物颗粒通过散热口7进入安装盖3的内部;安装盖3的下端开设有开口槽11,安装盖3与电源适配器本体1的之间开设有开口槽11,开口槽11只有一个开口,开口槽11的内部滑动连接有过滤结构4,过滤结构4与开口槽11的内壁之间滑动连接,电源适配器本体1的侧边一端开设有通孔13,通孔13的内部安装有风扇结构9,风扇结构9优选为市面上常见的一体式风扇,接电之后可以进行旋转;风扇结构9外部位于通孔13内部的位置安装有保护盖10,保护盖10安装在风扇结构9的外部,可以避免风扇结构9与外部环境直接接触。

[0023] 具体的,所述的过滤结构4包括过滤网401和滑板402,所述开口槽11的内壁两侧均滑动连接有一组滑板402,两组所述滑板402的内部安装有过滤网401,两组滑板402的间距与开口槽11的宽度匹配,通过两组滑板402可以带动过滤网401在开口槽11的内部滑动,从而完成对过滤网401的拆除或者安装。

[0024] 进一步地,所述通孔13的内部安装有防尘网8,防尘网8的远离电源适配器本体1的一端安装有清理杆12,清理杆12的后端连接有驱动电机,驱动电机通过多组支撑杆连接在通孔13的内部,通过驱动电机带动清理杆12进行旋转,清理杆12可以将防尘网8表面的沾染的灰尘杂物进行清理,需要注意的是,清理杆12可以定期进行清理,避免杂物过多影响清理杆12的运转。

[0025] 进一步地,所述电源适配器本体1的内部安装有多组散热铜板6,散热铜板6位于散热口7的下方,多组竖向的散热铜板6安装在电源适配器本体1的内部,可以辅助风扇结构9对电源适配器本体1进行散热。

[0026] 进一步地,所述的安装盖3与电源适配器本体1的连接处安装有封盖5,通过封盖5可以对安装盖3内部的开口槽11进行封闭,封盖5处于可拆卸状态。

[0027] 更进一步地,所述保护盖10的结构为多组向下倾斜的栅格,倾斜的栅格可以减少外部环境的杂质进入通孔13的内部。

[0028] 本实施例的使用方法为:风扇结构9与电源适配器本体1之间电连接,当电源适配器本体1接电后,风扇即开始运转,通过风扇结构9将外部的气流吸入电源适配器本体1的内部,气流通过通孔13进入电源适配器本体1的内部,并通过安装盖3上端的多组散热口7进行排放,通过内部的风扇对气流进行加速,通过散热铜板6辅助风扇进行散热,使得电源适配器本体1内部的热空气散发的效率更快。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,本领域的技术人员可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改或者等同替换。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。

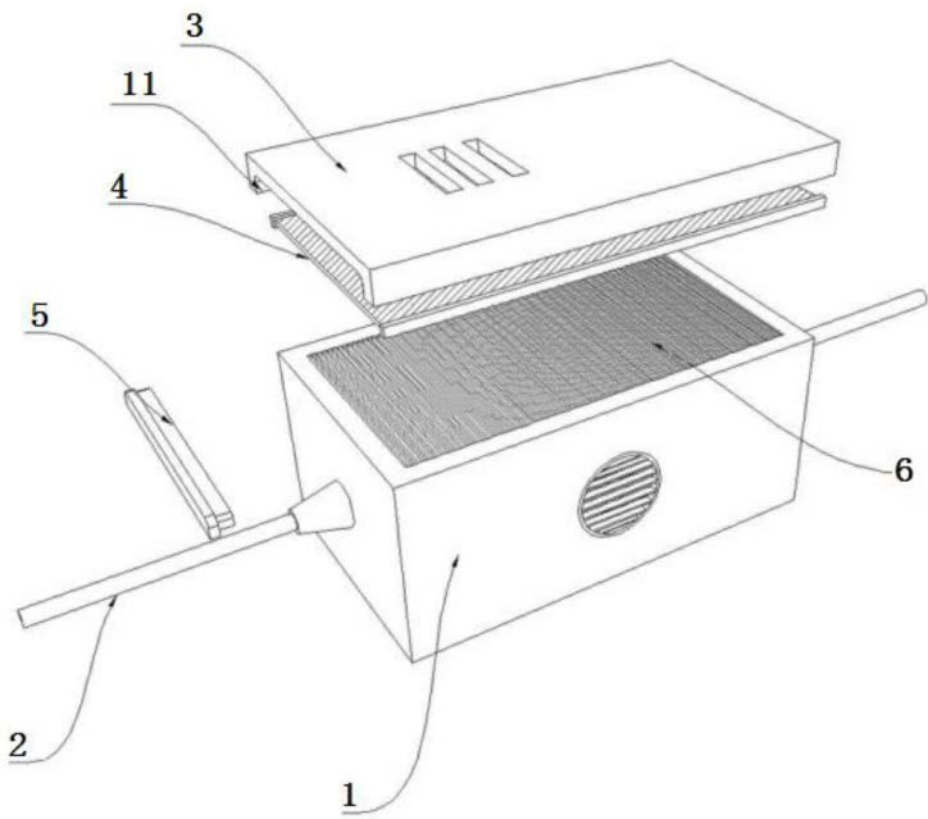


图1

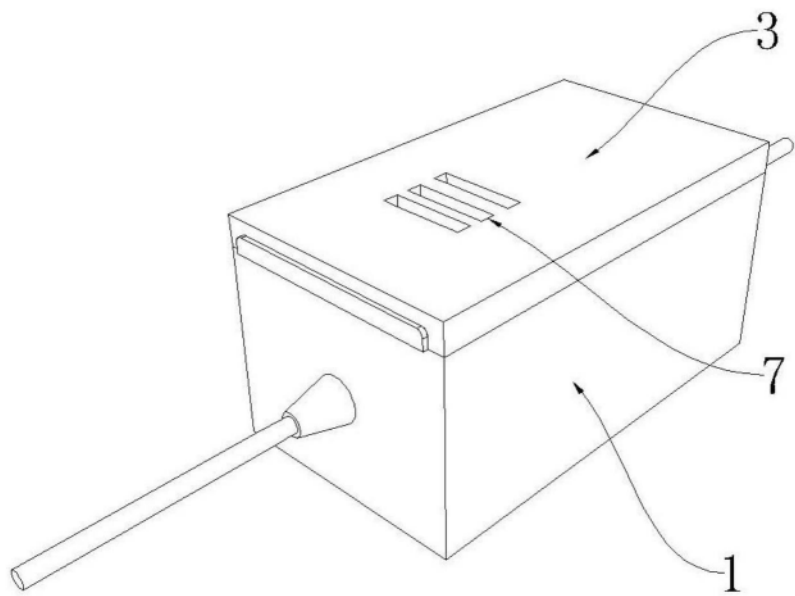


图2

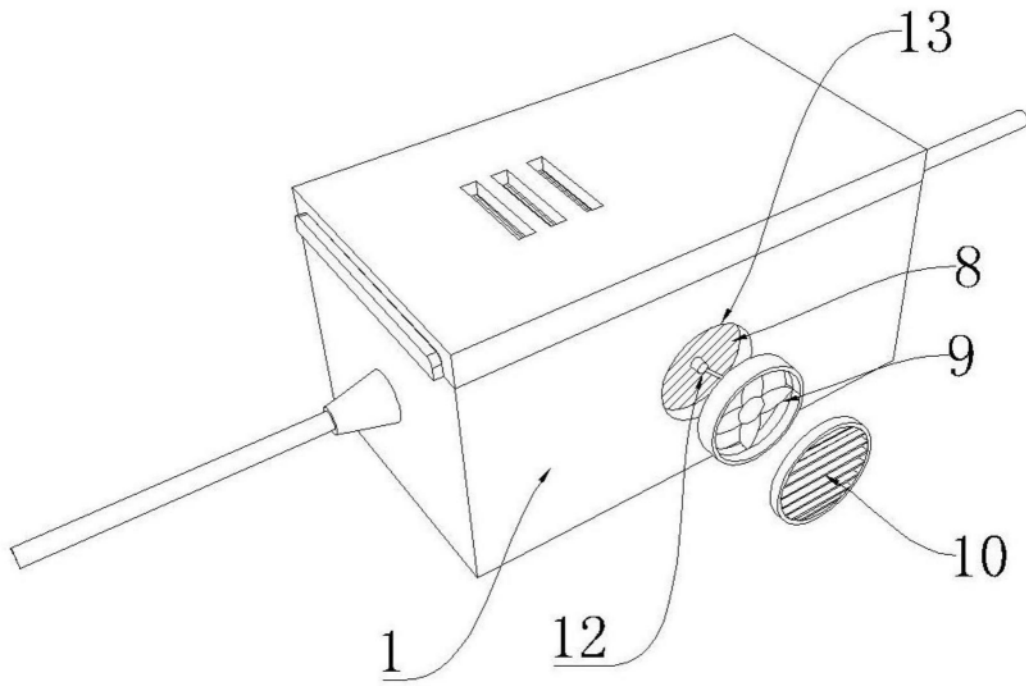


图3

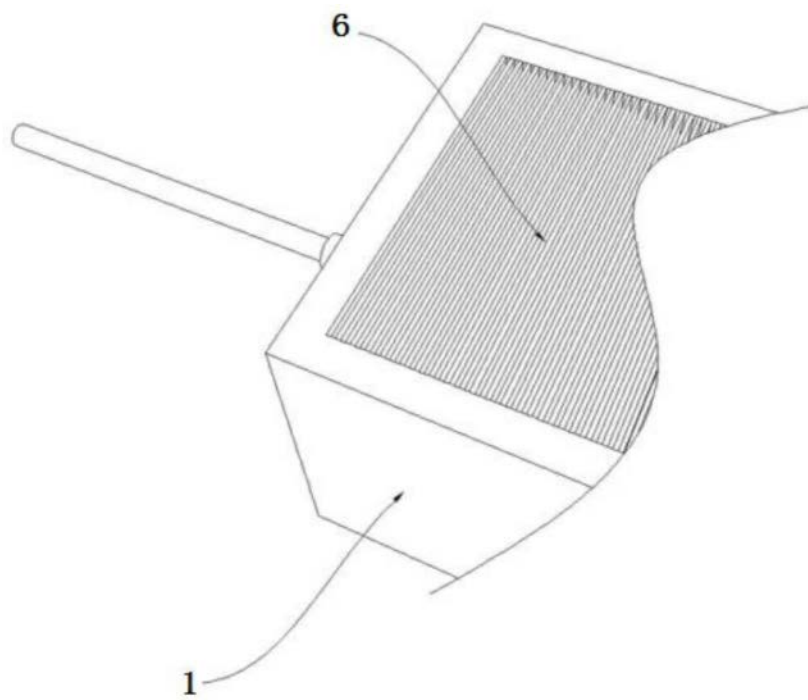


图4

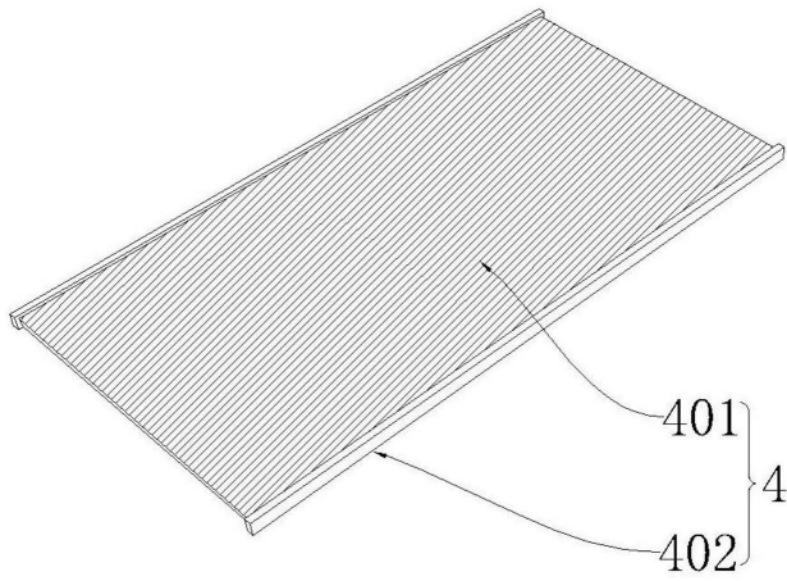


图5