(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218071288 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202123373310.2

(22)申请日 2021.12.29

(73)专利权人 东莞市盈正电子有限公司
地址 523460 广东省东莞市横沥镇村尾第一工业区

(72)发明人 练庆海 古冯顺 利小欢 谢杨杨

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
专利代理师 邢丽枝

(51)Int.Cl.
H02M 1/00(2007.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

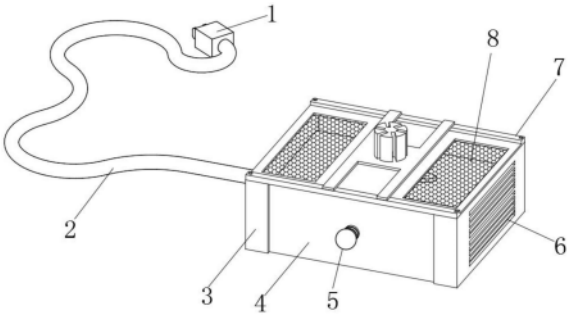
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于多功能防护结构的电源适配器

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于多功能防护结构的电源适配器，包括适配器主体，所述适配器主体的左端中部固定连接有连接线，所述连接线的另一端固定连接有插头，所述适配器主体的外侧活动连接有防护壳，所述防护壳的前端与后端均开有安装槽，所述安装槽的前槽壁与后槽壁均螺纹连接有压紧装置，所述防护壳的右端开有若干个散热槽口，所述防护壳的上端固定连接有遮挡装置。本实用新型所述的一种基于多功能防护结构的电源适配器，通过在整个装置上设置压紧装置、遮挡装置与散热组件，散热效果佳，防尘效果好，从而实现对适配器主体的固定，能够避免适配器主体的内部原件受到晃动，整体稳固性较强，能够保证适配器主体设备的使用性能。



CN 218071288 U

1.一种基于多功能防护结构的电源适配器,包括适配器主体(8),其特征在于:所述适配器主体(8)的左端中部固定连接有连接线(2),所述连接线(2)的另一端固定连接有插头(1),所述适配器主体(8)的外侧活动连接有防护壳(3),所述防护壳(3)的前端与后端均开有安装槽(4),所述安装槽(4)的前槽壁与后槽壁均螺纹连接有压紧装置(5),所述防护壳(3)的右端开有若干个散热槽口(6),所述防护壳(3)的上端固定连接有遮挡装置(7)。

2.根据权利要求1所述的一种基于多功能防护结构的电源适配器,其特征在于:所述压紧装置(5)包括螺纹杆(52),所述螺纹杆(52)的前端固定连接有调节球(51),所述螺纹杆(52)的后端通过轴承活动连接有推板(54),所述推板(54)的后端固定连接有若干个橡胶贴(53),所述螺纹杆(52)螺纹连接在防护壳(3)的前端。

3.根据权利要求1所述的一种基于多功能防护结构的电源适配器,其特征在于:所述遮挡装置(7)包括上盖板(71),所述上盖板(71)的上端左部与上端右部均开有凹槽(72),所述凹槽(72)的内槽壁均固定连接有防尘网(73),所述上盖板(71)的上端中部固定连接有散热组件(74),所述上盖板(71)固定连接在防护壳(3)的上端。

4.根据权利要求3所述的一种基于多功能防护结构的电源适配器,其特征在于:所述散热组件(74)包括固定板(742)与驱动器(741),所述驱动器(741)的输出端依次贯穿固定板(742)与上盖板(71)并固定连接有转轴块(744),所述转轴块(744)的外表面固定连接有若干个扇叶(743),所述固定板(742)固定连接在上盖板(71)的上端中部。

5.根据权利要求4所述的一种基于多功能防护结构的电源适配器,其特征在于:若干个所述扇叶(743)不与适配器主体(8)的上端面接触,所述固定板(742)呈H形结构。

6.根据权利要求2所述的一种基于多功能防护结构的电源适配器,其特征在于:若干个所述橡胶贴(53)呈长矩形结构一一分布,所述推板(54)的后端紧贴在适配器主体(8)前侧,且推板(54)左右两侧不与防护壳(3)的内壁接触。

一种基于多功能防护结构的电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器技术领域，特别涉及一种基于多功能防护结构的电源适配器。

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设备，一般由外壳、变压器、电感、电容、控制IC、PCB板等元器件组成，1、现有的电源适配器在使用时，内部原件容易受外力碰撞发生晃动，使其内部元件无法正常运行，影响电源适配器的使用性能；2、现有的电源适配器在使用时，散热效果不佳，且防尘效果较差，不利于电源适配器设备的使用；故此，我们推出一种基于多功能防护结构的电源适配器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种基于多功能防护结构的电源适配器，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种基于多功能防护结构的电源适配器，包括适配器主体，所述适配器主体的左端中部固定连接有连接线，所述连接线的另一端固定连接有插头，所述适配器主体的外侧活动连接有防护壳，所述防护壳的前端与后端均开有安装槽，所述安装槽的前槽壁与后槽壁均螺纹连接有压紧装置，所述防护壳的右端开有若干个散热槽口，所述防护壳的上端固定连接有遮挡装置。

[0006] 优选的，所述压紧装置包括螺纹杆，所述螺纹杆的前端固定连接有调节球，所述螺纹杆的后端通过轴承活动连接有推板，所述推板的后端固定连接有若干个橡胶贴，所述螺纹杆螺纹连接在防护壳的前端。

[0007] 优选的，所述遮挡装置包括上盖板，所述上盖板的上端左部与上端右部均开有凹槽，所述凹槽的内槽壁均固定连接有防尘网，所述上盖板的上端中部固定连接有散热组件，所述上盖板固定连接在防护壳的上端。

[0008] 优选的，所述散热组件包括固定板与驱动器，所述驱动器的输出端依次贯穿固定板与上盖板并固定连接有转轴块，所述转轴块的外表面固定连接有若干个扇叶，所述固定板固定连接在上盖板的上端中部。

[0009] 优选的，若干个所述扇叶不与适配器主体的上端面接触，所述固定板呈H形结构。

[0010] 优选的，若干个所述橡胶贴呈长矩形结构一一分布，所述推板的后端紧贴在适配器主体前侧，且推板左右两侧不与防护壳的内壁接触。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 1、本实用新型中，通过在整个装置上设置压紧装置，通过手动顺时针旋转调节球，使其螺纹杆进行前后运动，推板上的若干个橡胶贴紧贴在适配器主体的前后两侧，从而实现对适配器主体的固定，能够避免适配器主体的内部原件受到晃动，整体稳固性较强，能够

保证适配器主体设备的使用性能。

[0013] 2、本实用新型中，通过在整个装置上设置遮挡装置与散热组件，在凹槽的内槽壁固定安装防尘网，用于防尘，避免灰尘导致适配器主体内接触不良，利用驱动器的输出端作用，带动转轴块上的扇叶进行旋转，从而使有效的散热，使其将适配器主体产生的热量通过若干个散热槽口进行排散出去，散热效果佳，有利于适配器主体设备的使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种基于多功能防护结构的电源适配器的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种基于多功能防护结构的电源适配器的压紧装置的整体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种基于多功能防护结构的电源适配器的遮挡装置的整体结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种基于多功能防护结构的电源适配器的散热组件的整体结构示意图。

[0018] 图中：1、插头；2、连接线；3、防护壳；4、安装槽；5、压紧装置；6、散热槽口；7、遮挡装置；8、适配器主体；51、调节球；52、螺纹杆；53、橡胶贴；54、推板；71、上盖板；72、凹槽；73、防尘网；74、散热组件；741、驱动器；742、固定板；743、扇叶；744、转轴块。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种基于多功能防护结构的电源适配器，包括适配器主体8，适配器主体8的左端中部固定连接有连接线2，连接线2的另一端固定连接有插头1，适配器主体8的外侧活动连接有防护壳3，防护壳3的前端与后端均开有安装槽4，安装槽4的前槽壁与后槽壁均螺纹连接有压紧装置5，防护壳3的右端开有若干个散热槽口6，防护壳3的上端固定连接有遮挡装置7。

[0025] 本实施例中，压紧装置5包括螺纹杆52，螺纹杆52的前端固定连接有调节球51，螺

纹杆52的后端通过轴承活动连接有推板54，推板54的后端固定连接有若干个橡胶贴53，螺纹杆52螺纹连接在防护壳3的前端；若干个橡胶贴53呈长矩形结构一一分布，推板54的后端紧贴在适配器主体8前侧，且推板54左右两侧不与防护壳3的内壁接触；通过若干个橡胶贴53呈长矩形结构一一分布，若干个橡胶贴53采用柔性的橡胶材料，具有一定的阻力，避免推板54在适配器主体8的前后两侧发生偏移，由于推板54左右两侧不与防护壳3的内壁接触，避免推板54与防护壳3的内壁刮蹭损坏。

[0026] 本实施例中，遮挡装置7包括上盖板71，上盖板71的上端左部与上端右部均开有凹槽72，凹槽72的内槽壁均固定连接有防尘网73，上盖板71的上端中部固定连接有散热组件74，上盖板71固定连接在防护壳3的上端；散热组件74包括固定板742与驱动器741，驱动器741的输出端依次贯穿固定板742与上盖板71并固定连接有转轴块744，转轴块744的外表面固定连接有若干个扇叶743，固定板742固定连接在上盖板71的上端中部；若干个扇叶743不与适配器主体8的上端面接触，固定板742呈H形结构；通过在凹槽72的内槽壁固定安装防尘网73，用于防尘，避免灰尘导致适配器主体8内接触不良，由于若干个扇叶743不与适配器主体8的上端面接触，避免若干个扇叶743刮蹭损坏。

[0027] 需要说明的是，本实用新型为一种基于多功能防护结构的电源适配器，在使用过程中，适配器主体8的外侧安装防护壳3，用于防护适配器主体8使用，防护壳3的右端开有若干个散热槽口6，用于适配器主体8的散热，适配器主体8的左端固定安装连接线2，连接线2的另一端固定安装插头1，用于电源充电，通过手动顺时针旋转调节球51，使其螺纹杆52进行前后运动，推板54上的若干个橡胶贴53紧贴在适配器主体8的前后两侧，从而实现对适配器主体8的固定，能够避免适配器主体8的内部原件受到晃动，整体稳固性较强，若干个橡胶贴53采用柔性的橡胶材料，具有一定的阻力，避免推板54在适配器主体8的前后两侧发生偏移，防护壳3的上端固定安装上盖板71，上盖板71的上端左部与上端右部均开有凹槽72，并在凹槽72的内槽壁固定安装防尘网73，用于防尘，避免灰尘导致适配器主体8内接触不良，启动驱动器741，利用驱动器741的输出端作用，带动转轴块744上的扇叶743进行旋转，从而使有效的散热，使其将适配器主体8产生的热量通过若干个散热槽口6进行排散出去，散热效果佳，整个装置结构简单，适应性强，有利于电源适配器的使用。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

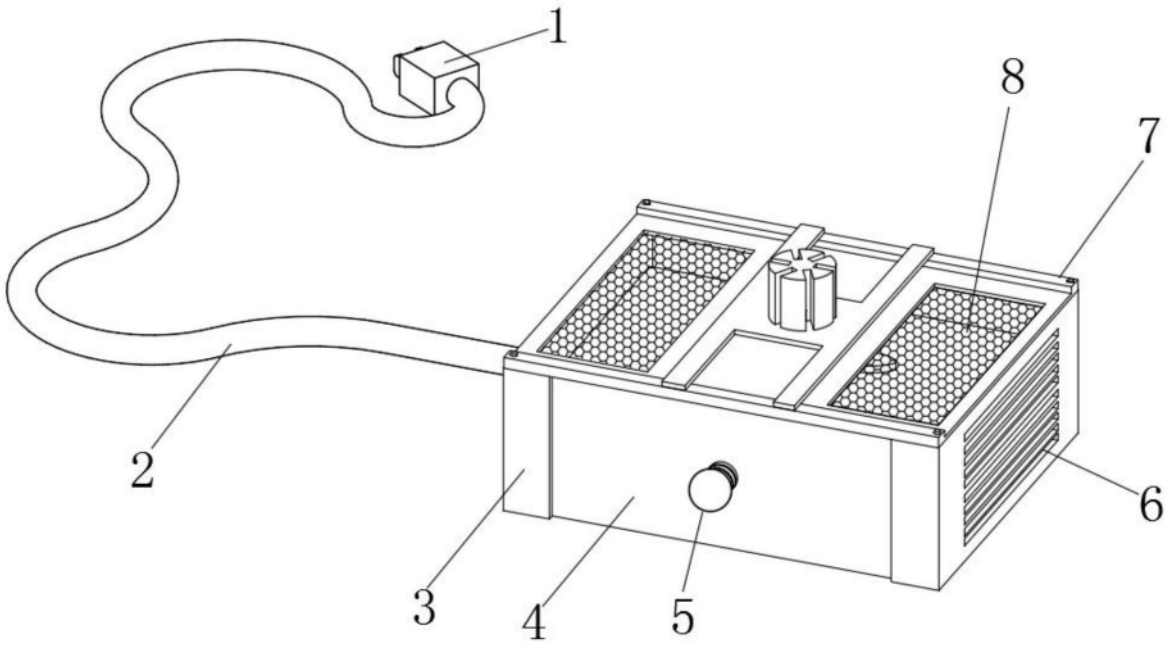


图1

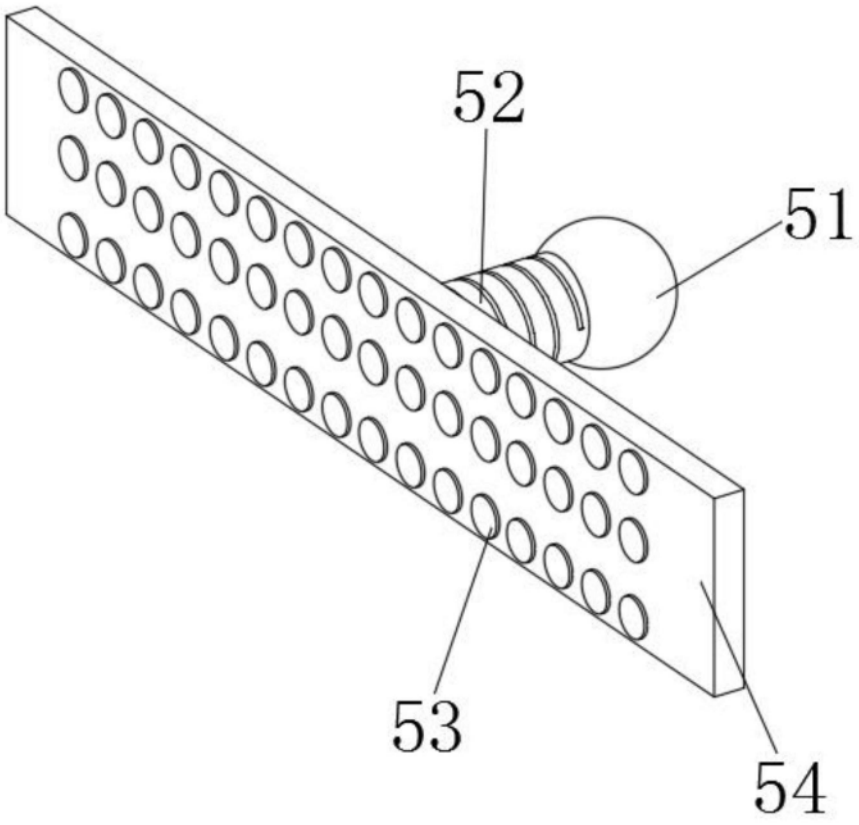


图2

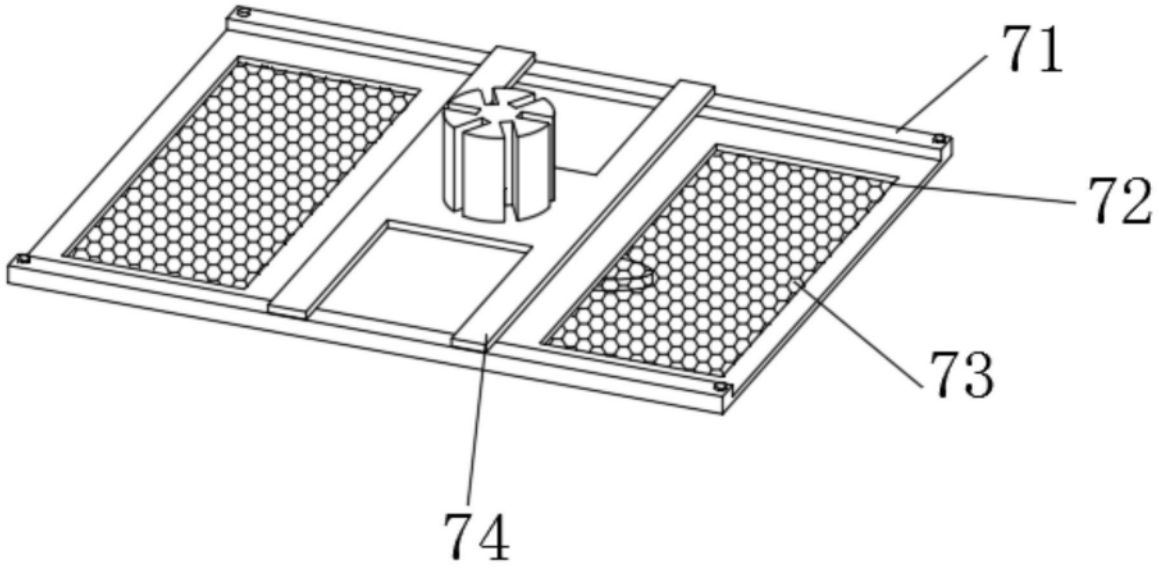


图3

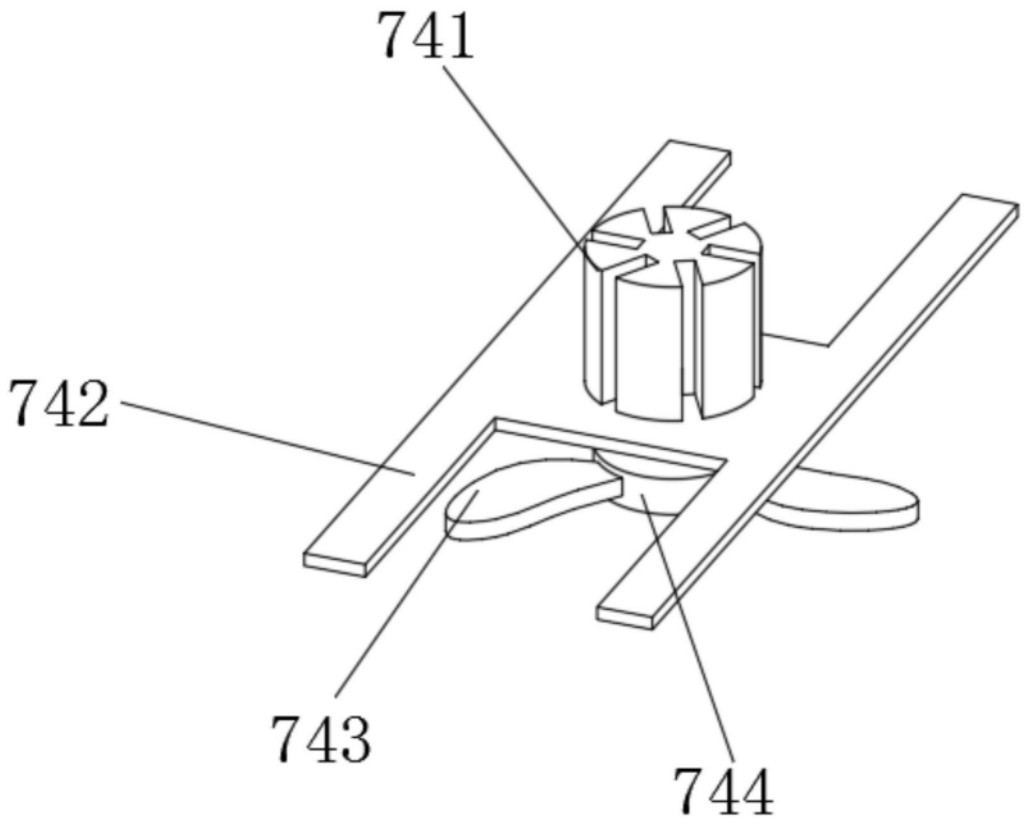


图4