(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219999877 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321269393.7
(22)申请日 2023.05.24
(73)专利权人 苏州法雷尔自动化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市花桥镇花安路1618号2号厂房
(72)发明人 夏辉
(74)专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司 32559
专利代理师 马新宇
(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05B 47/10(2020.01)
H05B 47/00(2020.01)
H05K 7/14(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/03(2006.01)

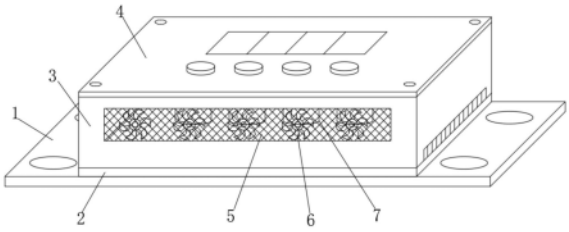
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的光源控制器

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的光源控制器，包括安装座，所述安装座的上侧设置有盒体，盒体内部设置有PCB，所述盒体的中部开设有通风通道，所述通风通道的两侧均设置有通风风扇，所述通风通道的外侧设置为导热片架，所述导热片架的外侧设置有导热石墨膜，所述导热石墨膜的外侧设置有导热碳纤维膜，所述导热碳纤维膜贴合在PCB上；通过设计的通风通道、通风风扇和支撑柱，在使用时通过导热碳纤维膜和导热石墨膜吸收产生的热量并水平导开，然后热量导向导热片架散热，同时通风风扇运行使空气从通风通道内侧经过把导热片架上热量带走进行散热，在散热时效果更好，且减少外部灰尘进入控制器内部。



CN 219999877 U

1.一种散热效果好的光源控制器,包括安装座(1),所述安装座(1)的上侧设置有盒体,盒体内部设置有PCB(13),其特征在于:所述盒体的中部开设有通风通道(5),所述通风通道(5)的两侧均设置有通风风扇(6),所述通风通道(5)的外侧设置为导热片架(10),所述导热片架(10)的外侧设置有导热石墨膜(11),所述导热石墨膜(11)的外侧设置有导热碳纤维膜(12),所述导热碳纤维膜(12)贴合在PCB(13)上。

2.根据权利要求1所述的一种散热效果好的光源控制器,其特征在于:所述盒体的内侧设置有显示器和按钮,所述导热片架(10)的上侧通过导热石墨膜(11)和导热碳纤维膜(12)贴合在显示器和按钮安装处。

3.根据权利要求2所述的一种散热效果好的光源控制器,其特征在于:所述通风通道(5)的内部设置有支撑柱(7),所述支撑柱(7)的中部设置为中空,所述PCB(13)与显示器和按钮的连接线穿过支撑柱(7)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种散热效果好的光源控制器,其特征在于:所述盒体包括底座(2)、中壳(3)和顶盖(4),所述底座(2)固定安装在安装座(1)上,所述中壳(3)安装在底座(2)的一侧,所述顶盖(4)安装在中壳(3)的上侧,所述通风通道(5)通过支架安装在中壳(3)内,所述底座(2)上设置有安装套柱(8),所述顶盖(4)的下侧设置有安装套柱(8),所述安装套柱(8)卡合在安装固定柱(9)上,且安装套柱(8)和安装固定柱(9)通过螺丝固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种散热效果好的光源控制器,其特征在于:所述中壳(3)的两端设置有卡合凸起,所述底座(2)和顶盖(4)与中壳(3)之间相互卡合。

6.根据权利要求4所述的一种散热效果好的光源控制器,其特征在于:所述底座(2)的四角设置有安装固定柱(9),所述顶盖(4)的四角固定在安装固定柱(9)上。

一种散热效果好的光源控制器

技术领域

[0001] 本实用新型属于光源控制器技术领域,具体涉及一种散热效果好的光源控制器。

背景技术

[0002] 光源控制器是机器视觉光源控制器主要目的是给光源供电,控制光源的亮度并控制光源照明状态(亮\灭),还可以通过给控制器触发信号来实现光源的频闪,进而大大延长光源的寿命;

[0003] 目前光源控制器采用的控制器通常为一个盒体,PCB安装在盒体内使用运行时会产生热量,在散热时依靠本身进行散热,或采用风扇进行散热,但是在进行散热时,内部元件通过气孔吸附灰尘会影响后续散热,因此需要设计一种散热效果好的光源控制器解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果好的光源控制器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果好的光源控制器,包括安装座,所述安装座的上侧设置有盒体,盒体内部设置有PCB,所述盒体的中部开设有通风通道,所述通风通道的两侧均设置有通风风扇,所述通风通道的外侧设置为导热片架,所述导热片架的外侧设置有导热石墨膜,所述导热石墨膜的外侧设置有导热碳纤维膜,所述导热碳纤维膜贴合在PCB上。

[0006] 优选的,所述盒体的内侧设置有显示器和按钮,所述导热片架的上侧通过导热石墨膜和导热碳纤维膜贴合在显示器和按钮安装处。

[0007] 优选的,所述通风通道的内部设置有支撑柱,所述支撑柱的中部设置为中空,所述PCB与显示器和按钮的连接线穿过支撑柱的内部。

[0008] 优选的,所述盒体包括底座、中壳和顶盖,所述底座固定安装在安装座上,所述中壳安装在底座的一侧,所述顶盖安装在中壳的上侧,所述通风通道通过支架安装在中壳内,所述底座上设置有安装套柱,所述顶盖的下侧设置有安装套柱,所述安装套柱卡合在安装固定柱上,且安装套柱和安装固定柱通过螺丝固定连接。

[0009] 优选的,所述中壳的两端设置有卡合凸起,所述底座和顶盖与中壳之间相互卡合。

[0010] 优选的,所述底座的四角设置有安装固定柱,所述顶盖的四角固定在安装固定柱上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过设计的通风通道、通风风扇和支撑柱,在使用时通过导热碳纤维膜和导热石墨膜吸收产生的热量并水平导开,然后热量导向导热片架散热,同时通风风扇运行使空气从通风通道内侧经过把导热片架上热量带走进行散热,在散热时效果更好,且减少外部灰尘进入控制器内部。

[0013] 2.通过设计的安装套柱和安装固定柱，在使用时底座、中壳和顶盖叠加卡合，同时安装套柱卡合在安装固定柱上端，配合螺丝对安装固定柱和安装套柱固定，从而使底座、中壳和顶盖之间稳定固定，且方便拆开顶盖、中壳和底座进行检修。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的安装套柱和安装固定柱结构示意图；

[0017] 图中：1、安装座；2、底座；3、中壳；4、顶盖；5、通风通道；6、通风风扇；7、支撑柱；8、安装套柱；9、安装固定柱；10、导热片架；11、导热石墨膜；12、导热碳纤维膜；13、PCB。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一：

[0020] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种散热效果好的光源控制器，包括安装座1，安装座1的上侧设置有盒体，盒体内部设置有PCB13，盒体的中部开设有通风通道5，通风通道5的两侧均设置有通风风扇6，通风通道5的外侧设置为导热片架10，导热片架10的外侧设置有导热石墨膜11，导热石墨膜11的外侧设置有导热碳纤维膜12，导热碳纤维膜12贴合在PCB13上，通过导热碳纤维膜12水平导热导开，然后通过导热石墨膜11定向导热到导热片架10上，通过导热片架10向通风通道5内散热，同时通风风扇6运行使空气从通风通道5内流过，从而快速带走热量加快散热；盒体的内侧设置有显示器和按钮，导热片架10的上侧通过导热石墨膜11和导热碳纤维膜12贴合在显示器和按钮安装处，在使仰视方便配合导热石墨膜11和导热碳纤维膜12对PCB13、显示器和按钮等处进行导热散热；通风通道5的内部设置有支撑柱7，支撑柱7的中部设置为中空，PCB13与显示器和按钮的连接线穿过支撑柱7的内部，在使用时方便PCB13与显示器和按钮等连接。

[0021] 从上述描述可知，本实用新型具有以下有益效果：在使用时通过导热碳纤维膜12和导热石墨膜11吸收产生的热量并水平导开，然后热量导向导热片架10散热，同时通风风扇6运行使空气从通风通道5内侧经过把导热片架10上热量带走进行散热，在散热时效果更好，且减少外部灰尘进入控制器内部。

[0022] 实施例二：

[0023] 请参阅图1至图3所示，在实施例一的基础上，本实用新型提供一种技术方案：盒体包括底座2、中壳3和顶盖4，底座2固定安装在安装座1上，中壳3安装在底座2的一侧，顶盖4安装在中壳3的上侧，底座2上设置有安装套柱8，顶盖4的下侧设置有安装套柱8，安装套柱8卡合在安装固定柱9上，且安装套柱8和安装固定柱9通过螺丝固定连接，通风通道5通过支架安装在中壳3内，把底座2、中壳3和顶盖4叠加安装在安装座1上，通过螺丝穿过顶盖4和安装套柱8旋合在安装固定柱9上，从而对底座2、中壳3和顶盖4进行固定，中壳3的两端设置有

卡合凸起，底座2和顶盖4与中壳3之间相互卡合；底座2的四角设置有安装固定柱9，顶盖4的四角固定在安装固定柱9上，使底座2、中壳3和顶盖4之间连接稳定。

[0024] 采用上述技术方案，在使用时底座2、中壳3和顶盖4叠加卡合，同时安装套柱8卡合在安装固定柱9上端，配合螺丝对安装固定柱9和安装套柱8固定，从而使底座2、中壳3和顶盖4之间稳定固定，且方便拆开顶盖4、中壳3和底座2进行检修。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时把底座2、中壳3和顶盖4叠加安装在安装座1上，通过螺丝穿过顶盖4和安装套柱8旋合在安装固定柱9上，从而对底座2、中壳3和顶盖4进行固定，通过安装座1安装在使用位置，在使用时PCB13、显示屏和按钮位置等因为运行而产生热量，可以通过导热碳纤维膜12水平导热导开，然后通过导热石墨膜11定向导热到导热片架10上，通过导热片架10向通风通道5内散热，同时通风风扇6运行使空气从通风通道5内流过，从而快速带走热量加快散热，同时外部灰尘不会进入盒体内。

[0026] 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。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 以上所述，仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

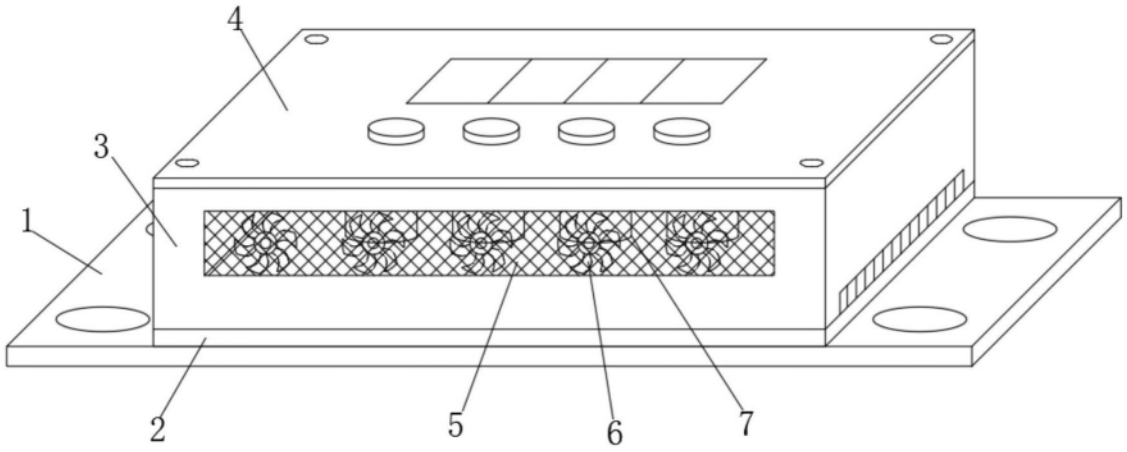


图1

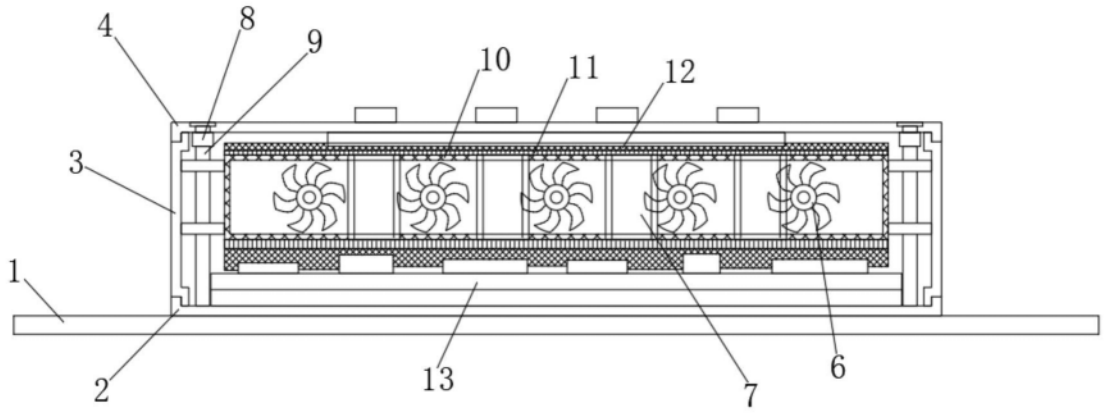


图2

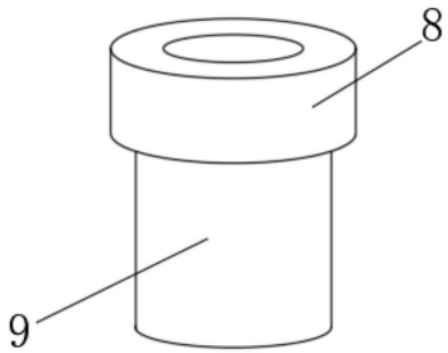


图3