(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212544403 U
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 202021549918.9

(22)申请日 2020.07.30

(73)专利权人 苏州富比新精密五金有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术开发区(同里镇)同兴村

(72)发明人 李俊峰

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 胡佳佳

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 1/02(2006.01)

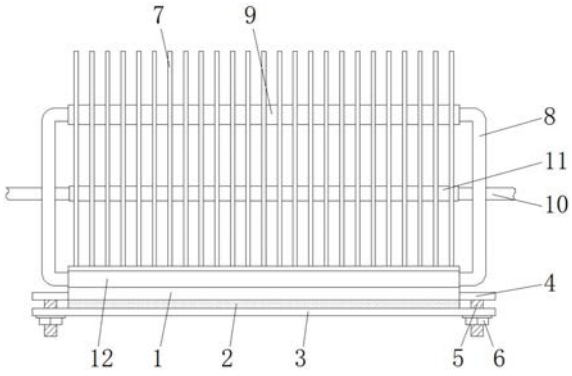
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

散热片的导热结构

(57)摘要

本实用新型公开了散热片的导热结构，涉及散热片技术领域，具体为散热片的导热结构，包括导热底座，所述导热底座的顶部固定连接有主散热片，所述导热底座的右侧固定连接有导热管，所述导热管的顶部端固定连接有导热块，所述导热块固定安装在主散热片的内部，所述主散热片的内部固定安装有冷却管，所述冷却管的外部固定套接有导热套。通过在主散热片的内部设置导热块，利用导热管将导热底座处的热量导入到导热块中，然后再由导热块将热量传导至主散热片的顶部，使主散热片上下各部位的热量分布的更加均匀，提高主散热片的散热效率，通过在主散热片的内部设置冷却管，冷却管的内部流通有水冷液，增加了主散热片中热量导出的路径。



CN 212544403 U

1.散热片的导热结构,包括导热底座(1),其特征在于:所述导热底座(1)的顶部固定连接有主散热片(7),所述导热底座(1)的右侧固定连接有导热管(8),所述导热管(8)的顶部端固定连接有导热块(9),所述导热块(9)固定安装在主散热片(7)的内部,所述主散热片(7)的内部固定安装有冷却管(10),所述冷却管(10)的外部固定套接有导热套(11),所述冷却管(10)位于导热块(9)的底部,所述导热底座(1)的正面固定连接有连接卡块(12),所述连接卡块(12)的外部卡接有副导热座(13)。

2.根据权利要求1所述的散热片的导热结构,其特征在于:所述导热底座(1)的底部设置有导热胶(2),所述导热胶(2)的底部设置有发热电路板(3),所述导热底座(1)、导热胶(2)、发热电路板(3)之间紧密接触。

3.根据权利要求2所述的散热片的导热结构,其特征在于:所述导热底座(1)的左右两侧固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的底部固定连接有固定螺栓(5),所述固定螺栓(5)的外部螺纹套接有螺母(6),所述发热电路板(3)通过固定螺栓(5)与导热底座(1)连接在一起。

4.根据权利要求1所述的散热片的导热结构,其特征在于:所述导热块(9)位于主散热片(7)顶部的三分之一处,所述导热块(9)的两端均通过导热管(8)与导热底座(1)的两端连接在一起,每侧所述导热管(8)的数量不少于三个。

5.根据权利要求1所述的散热片的导热结构,其特征在于:所述副导热座(13)的右侧开设有卡槽(14),所述卡槽(14)与连接卡块(12)相匹配,所述卡槽(14)的顶部设置有副散热片(15)。

6.根据权利要求1所述的散热片的导热结构,其特征在于:所述导热套(11)的外部设置有导热涂层(16),所述导热涂层(16)采用纳米石墨烯材料制作而成。

散热片的导热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热片技术领域，具体为散热片的导热结构。

背景技术

[0002] 散热片是一种给电器中的易发热电子元件散热的装置，多由铝合金，黄铜或青铜做成板状，片状，多片状等，如电脑中CPU中央处理器要使用相当大的散热片，电视机中电源管，行管，功放器中的功放管都要使用散热片。一般散热片在使用中要在电子元件与散热片接触面涂上一层导热硅脂，使元器件发出的热量更有效地传导到散热片上，再经散热片散发到周围空气中去。

[0003] 现有的散热片在使用的过程中，散热片底部的温度高于散热片顶部的温度，导致散热片上下温度不均匀，影响散热片的散热效率，同时现有散热片的散热面积时固定的，当发热量较大时，散热效果不理性，为此我们提供了散热片的导热结构。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了散热片的导热结构，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：散热片的导热结构，包括导热底座，所述导热底座的顶部固定连接有主散热片，所述导热底座的右侧固定连接有导热管，所述导热管的顶部端固定连接有导热块，所述导热块固定安装在主散热片的内部，所述主散热片的内部固定安装有冷却管，所述冷却管的外部固定套接有导热套，所述冷却管位于导热块的底部，所述导热底座的正面固定连接有连接卡块，所述连接卡块的外部卡接有副导热座。

[0006] 可选的，所述导热底座的底部设置有导热胶，所述导热胶的底部设置有发热电路板，所述导热底座、导热胶、发热电路板之间紧密接触。

[0007] 可选的，所述导热底座的左右两侧固定连接有安装板，所述安装板的底部固定连接有固定螺栓，所述固定螺栓的外部螺纹套接有螺母，所述发热电路板通过固定螺栓与导热底座连接在一起。

[0008] 可选的，所述导热块位于主散热片顶部的三分之一处，所述导热块的两端均通过导热管与导热底座的两端连接在一起，每侧所述导热管的数量不少于三个。

[0009] 可选的，所述副导热座的右侧开设有卡槽，所述卡槽与连接卡块相匹配，所述卡槽的顶部设置有副散热片。

[0010] 可选的，所述导热套的外部设置有导热涂层，所述导热涂层采用纳米石墨烯材料制作而成。

[0011] 本实用新型提供了散热片的导热结构，具备以下有益效果：

[0012] 1、该散热片的导热结构，通过在主散热片的内部设置导热块，利用导热管将导热底座处的热量导入到导热块中，然后再由导热块将热量传导至主散热片的顶部，使主散热

片上下各部位的热量分布的更加均匀，提高主散热片的散热效率，通过在主散热片的内部设置冷却管，冷却管的内部流通有水冷液，利用导热套将主散热片上的热量向冷却管的内部传递，与冷却管内部的水冷液进行热交换，增加了主散热片中热量导出的路径，加快主散热片的散热。

[0013] 2、该散热片的导热结构，通过在导热底座的两侧设置连接卡块，可以利用连接卡块将副导热座和导热底座连接在一起，使导热底座上的热量可以通过副导热座传导到副散热片上，增加了散热片的面积，有助于散热，通过在主散热片的外表面设置导热涂层，导热涂层能够增加主散热片的热交换效率，使主散热片能够在相同的时间内散发出更多的热量，进一步的提高了装置的散热效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型右侧的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型主散热片的剖视示意图。

[0017] 图中：1、导热底座；2、导热胶；3、发热电路板；4、安装板；5、固定螺栓；6、螺母；7、主散热片；8、导热管；9、导热块；10、冷却管；11、导热套；12、连接卡块；13、副导热座；14、卡槽；15、副散热片；16、导热涂层。

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。

[0019] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：散热片的导热结构，包括导热底座1，导热底座1的底部设置有导热胶2，导热胶2的底部设置有发热电路板3，导热底座1、导热胶2、发热电路板3之间紧密接触，导热底座1的左右两侧固定连接有安装板4，安装板4的底部固定连接有固定螺栓5，固定螺栓5的外部螺纹套接有螺母6，发热电路板3通过固定螺栓5与导热底座1连接在一起，导热底座1的顶部固定连接有主散热片7，导热底座1的右侧固定连接有导热管8，导热管8的顶部端固定连接有导热块9，通过在主散热片7的内部设置导热块9，利用导热管8将导热底座1处的热量导入到导热块9中，然后再由导热块9将热量传导至主散热片7的顶部，使主散热片7上下各部位的热量分布的更加均匀，提高主散热片7的散热效率，导热块9位于主散热片7顶部的三分之一处，导热块9的两端均通过导热管8与导热底座1的两端连接在一起，每侧导热管8的数量不少于三个，导热块9固定安装在主散热片7的内部，主散热片7的内部固定安装有冷却管10，冷却管10的外部固定套接有导热套11，通过在主散热片7的内部设置冷却管10，冷却管10的内部流通有水冷液，利用导热套11将主散热片7上的热量向冷却管10的内部传递，与冷却管10内部的水冷液进行热交换，增加了主散热片7中热量导出的路径，加快主散热片7的散热，冷却管10位于导热块9的底部，导热底座1的正面固定连接有连接卡块12，连接卡块12的外部卡接有副导热座13，通过在导热底座1的两侧设置连接卡块12，可以利用连接卡块12将副导热座13和导热底座1连接在一起，使导热底座1上的热量可以通过副导热座13传导到副散热片15上，增加了散热片的面积，有助于散

热，副导热座13的右侧开设有卡槽14，卡槽14与连接卡块12相匹配，卡槽14的顶部设置有副散热片15，导热套11的外部设置有导热涂层16，导热涂层16采用纳米石墨烯材料制作而成，通过在主散热片7的外表面设置导热涂层16，导热涂层16能够增加主散热片7的热交换效率，使主散热片7能够在相同的时间内散发出更多的热量，进一步的提高了装置的散热效率。

[0020] 综上，该散热片的导热结构，使用时，在导热底座1的底部涂上导热胶2，然后将导热底座1安装在发热电路板3上，使用固定螺栓5和螺母6将导热底座1和发热电路板3连接在一起，通过导热胶2将发热电路板3产生的热量传导到导热底座1上，再由导热底座1将热量传递给主散热片7，通过主散热片7与空气接触进行散热，同时，利用导热管8将导热底座1处的热量导入到导热块9中，然后再由导热块9将热量传导至主散热片7的顶部，使主散热片7上下各部位的热量分布的更加均匀，通过在冷却管10的内部流通有水冷液，利用导热套11将主散热片7上的热量向冷却管10的内部传递，与冷却管10内部的水冷液进行热交换，增加了主散热片7中热量导出的路径，当发热量较大时，可以将副导热座13和导热底座1连接在一起，利用副导热座13上的副散热片15进行复制散热，即可。

[0021] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

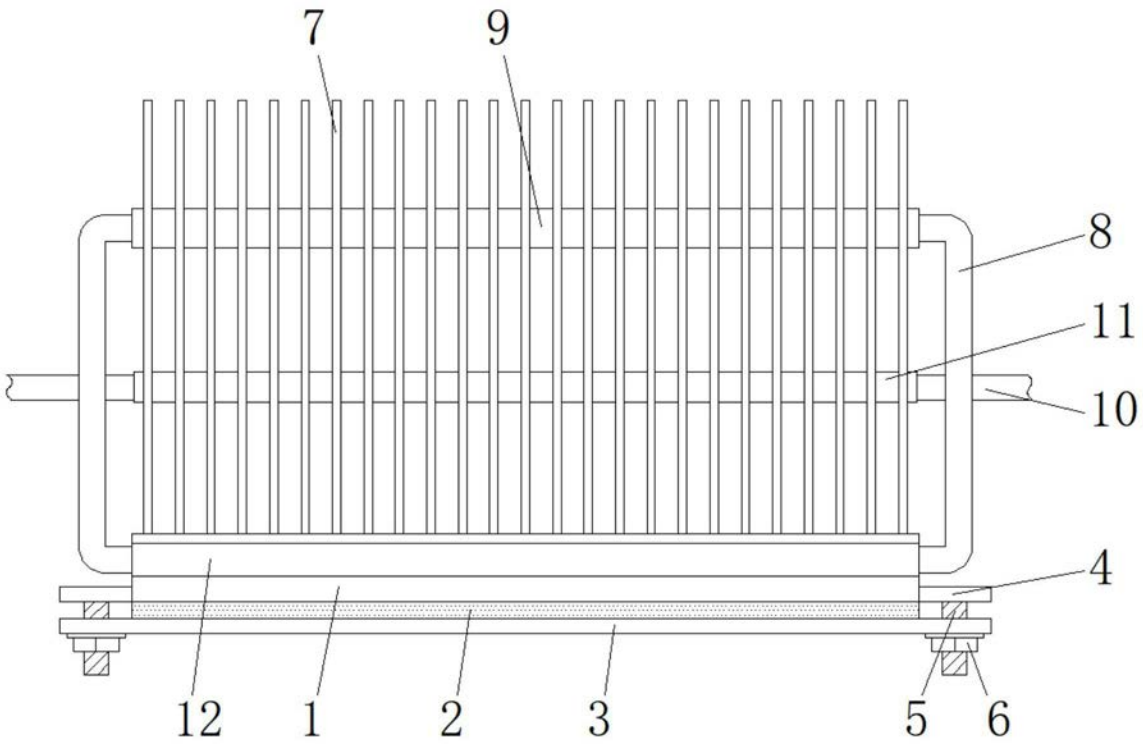


图1

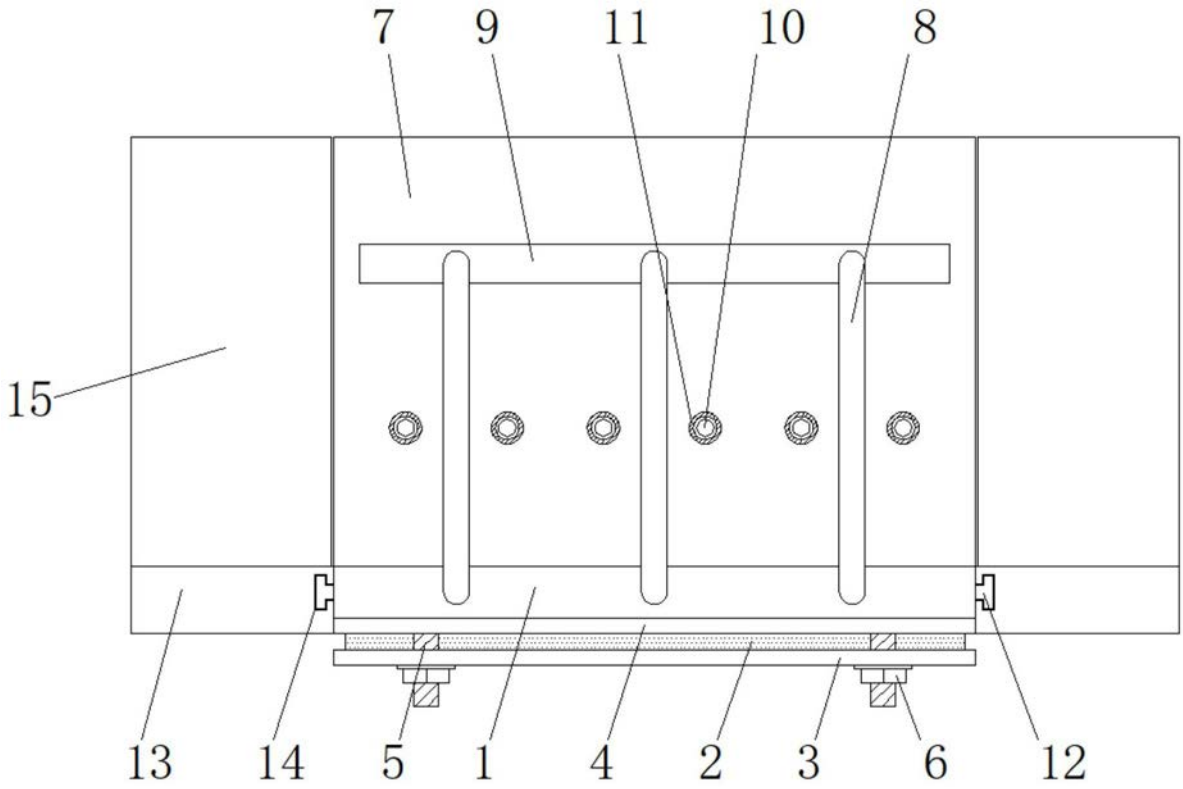


图2

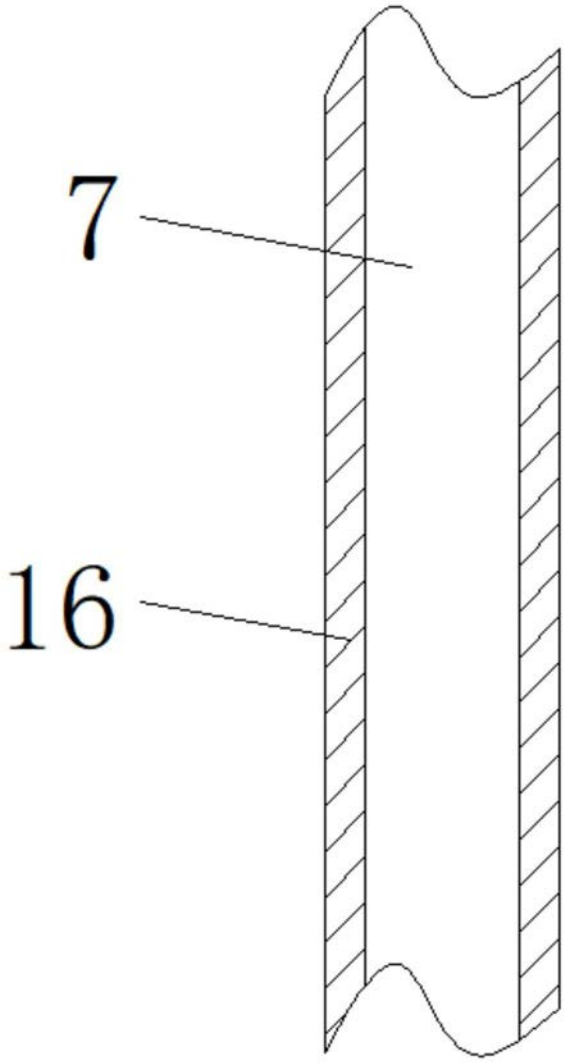


图3